FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1908 — THÈSE — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 26 novembre 1908, à 1 heure

PAR

A. LEMARIGNIER
Ancien interne provisoire des Hôpitaux de Paris

DE L'EMPLOI DE LA MORPHINE

EN

THÉRAPEUTIQUE INFANTILE

Président : M. POUCHET, *professeur*

Juges { MM. THOINOT, *professeur*
GLEY, *agrégé*
DESGREZ, *agrégé*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET
1, Rue Casimir-Delavigne, 1
—
1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	BRISSAUD DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	QUENU
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Gilbert BALLET
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	JOFFROY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	LE DENTU BERGER RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	De Lapersonne
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	PINARD BAR RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (Fer.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL, chef des travaux anat.
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A M. le Professeur POUCHET

Professeur de Pharmacologie et Matière Médicale
Membre de l'Académie de Médecine

Qui m'a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat

M. le Docteur CHAPUT (1902)

M. le Professeur Agrégé RÉNON (1903-1904)

M. le Professeur HUTINEL (1904-1905)

M. le Professeur Agrégé PEYROT (1905-1906)

M. le Docteur SOULIGOUX (1905-1606)

M. le Professeur Agrégé MENETRIER (1906)

M. le Docteur BELIN (1906)

M. le Docteur KLIPPEL (1907)

Internat provisoire

M. le Docteur LESAGE (1907-1908)

M. le Docteur DOLÉRIS (1908)

M. le Docteur FUNCK-BRENTANO (1908)

M. le Docteur DUBRISAY (1908)

DE L'EMPLOI DE LA MORPHINE

EN THÉRAPEUTIQUE INFANTILE

INTRODUCTION

Nous avons eu l'année dernière le grand honneur d'être interne provisoire chez M. le Dr Lesage, et nous avons pu assister au début de ses essais systématiques avec M. Cléret sur l'emploi de la morphine en thérapeutique infantile. Souvent, il a bien voulu nous confier à nous aussi la surveillance des enfants ainsi traités et nous autoriser à pratiquer la médication morphinique pendant nos gardes à l'hôpital. Nous sommes heureux de pouvoir lui exprimer ici nos remerciements reconnaissants pour avoir bien voulu en outre réserver pour notre thèse les observations qu'il se destinait à publier après ses deux articles avec M. Cléret. Nous adressons également nos vifs remerciements à notre excellent ami Maurice Cléret, interne des hôpitaux, avec qui nous avons si souvent observé les enfants soumis à la morphine et qui a bien voulu nous abandonner les nombreuses observations qu'il avait recueillies lui-même.

Que M. le professeur Hutinel, qui a toujours été pour

nous un maître excellent et un conseiller dévoué, nous permette de lui exprimer ici notre vive reconnaissance : il sait quelle particulière affection nous lui gardons en retour des marques de sympathie qu'il nous a si souvent données.

Nous remercions aussi M. le Dr Doléris d'avoir bien voulu nous ouvrir si largement son service d'accouchements de l'hôpital Saint-Antoine et nous lui adressons ici l'expression de notre bien vive reconnaissance.

Nous voulons enfin témoigner notre profonde gratitude à tous nos maîtres et en particulier à MM. les Professeurs agrégés Rénon et Menetrier, qui ont si grandement contribué à notre éducation clinique et tant de fois prouvé l'intérêt qu'ils nous portaient.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Depuis sa découverte en 1816, la morphine, bien que considérée comme un des alcaloïdes les moins toxiques de l'opium, a toujours été plus ou moins bannie de la thérapeutique infantile.

Suspectée *a priori*, en raison de son activité extrême, elle a participé à tort au discrédit des autres médications opiacées.

En effet, alors que nous n'avons pu trouver une seule observation d'intoxication morphinique, même légère, chez l'enfant, nous avons rencontré au contraire de nombreux cas d'intoxication par les opiacés, en particulier par le laudanum. Et peu à peu, on a fini par englober dans la même réprobation la morphine et les composés opiacés.

Or comme le disent si justement MM. Lesage et Cléret (1) : « L'opium renferme outre la morphine un grand nombre d'alcaloïdes, dont la toxicité au moins égale ou supérieure à celle de la morphine est mal connue et il les renferme à

---

1. Lesage et Cléret. *Tribune médicale*, 11 avril 1907.

doses extrêmement variables... L'action de l'opium, médicament mal défini, à éléments mal et irrégulièrement dosés, ne peut donc être comparée à celle d'un de ses éléments constituants, bien défini, à action bien connue et très maniable, comme l'est la morphine. »

C'est en général l'autorité de Trousseau qui est invoquée pour interdire l'usage de la morphine chez les enfants : « Trousseau qu'il faut toujours citer lorsqu'il s'agit de l'action physiologique de la morphine » (1), dit Archambault dans le *Dictionnaire Dechambre*.

Trousseau et Pidoux dans le *Traité de Thérapeutique* disent (2) :

« Nous avons constaté qu'il n'y avait aucune différence d'action, en tenant compte des doses proportionnelles, entre l'opium, ses préparations diverses et les divers sels de morphine, » conclusion basée uniquement d'ailleurs sur des expériences chez le chien. Quant à l'emploi de la morphine chez les enfants il n'en est nullement question : Trousseau et Pidoux agitent seulement la question de l'opium au début de la rougeole, et les seuls cas d'accidents graves, parfois mortels qu'ils signalent, sont toujours consécutifs à l'usage des médicaments opiacés et en particulier du laudanum.

De même, dans les principaux ouvrages de Trousseau et en particulier dans ses *Cliniques* il nous a été impossible de trouver un seul cas d'intoxication mortelle chez l'enfant consécutive à l'emploi de la morphine.

---

1. *Dictionnaire Dechambre*. Article : Morphine.
2. Trousseau et Pidoux, 9e édition, t. II, p. 142.

Jules Simon (3) est plus explicite ; il condamne formellement la morphine sans indiquer d'ailleurs de motifs. Après avoir blâmé ceux qui reculent devant l'administration de l'opium aux enfants, il conseille l'emploi du laudanum de Sydenham, du sirop de codéine, puis il s'écrie : « Je repousse la morphine de la thérapeutique infantile. » (p. 32). Plus loin (p. 34) : « Permettez-moi d'énumérer rapidement les préparations opiacées que leur trop grande activité m'oblige à repousser et que je vous engage à oublier absolument lorsque vous aurez à donner vos soins à des enfants. Ce sont : la morphine, qui, je le répète, est bien plus puissante en dehors des expériences de laboratoire que la codéine, puis l'extrait thébaïque et le sirop thébaïque, le sirop de Karabé et le laudanum de Rousseau. »

Et cependant il ajoute : « Il m'a été donné de faire avec succès des injections de morphine à la dose d'un tiers, de la moitié d'un centigramme dans le cas d'asystolie avec asthme cardiaque. Il s'agissait, il est vrai, d'enfants de huit à douze ans, parvenus graduellement au dernier terme de la faiblesse du muscle cardiaque. Chaque injection diminuait les accès d'oppression et procurait une détente nerveuse. »

Certains auteurs cependant protestèrent contre le discrédit, dans lequel étaient tombées les préparations opiacées chez les enfants. En 1899, au Congrès de Lille, M. Ausset cite des cas où il a donné jusqu'à VIII gouttes de lauda-

---

1. Jules Simon. *Conférences thérapeutiques et cliniques sur les maladies des enfants*, 1889, t. II, 2e conférence, *De l'opium*, p. 29.

num par vingt-quatre heures à un enfant de trois mois.

Quelques mois plus tard Borde (1) (rapporté par Bosc dans sa thèse) publie un article sur la tolérance remarquable de l'enfant en bas âge pour les opiacés.

« Depuis sept ans l'auteur utilise l'opium à doses considérables, 1 gramme de sirop de morphine par mois d'âge contre les diarrhées aiguës et la toux dans le jeune âge. S'appuyant sur 64 observations il affirme que les enfants de un à vingt-cinq mois supportent facilement l'opium et la morphine. Ils les supportent mieux que les adultes et ne présentent aucun signe d'intoxication. »

Disons enfin que dans la thèse de Bosc (2) sur 97 cas d'intoxications médicamenteuses chez les enfants on ne trouve aucun cas imputable à la morphine, mais un seul dû à l'opium concernant un enfant de dix-huit mois, qui avait avalé une pilule de 50 centigrammes d'opium et qui fut sauvé par une médication énergique.

C'est peut-être à cause de ces articles qu'actuellement les auteurs de traités de thérapeutique se montrent un peu plus tolérants envers les opiacés et en particulier la morphine.

En effet si certains déclarent que « la morphine doit être proscrite de la thérapeutique infantile » (Vaquez) (3), que « la morphine doit être rejetée comme trop active, de même que l'extrait thébaïque » (Manquat) (4), que « la mor-

---

1. Borde. *Journal de Médecine de Bordeaux*, décembre 1899.

2. Bosc. *Les intoxications médicamenteuses chez les enfants*. Th. de Paris, 1904.

3. Vaquez. *Traité de thérapeutique*, p. 258.

4. Manquat. *Traité de thérapeutique*, 5e édition, 1903, t. II, p. 695.

phine, l'un des moins toxiques des principes de l'opium, n'est réellement dangereuse que chez les enfants d'après Martin-Damourette » (Lacassagne) (1), nombre d'auteurs, même Manquat, admettent que dans certains cas particuliers la morphine peut être employée.

C'est ainsi que nous lisons dans la *Pharmacologie* de M. le professeur Pouchet (2) : « Les enfants manifestent vis-à-vis de l'opium une impressionnabilité extrême ; chez eux. la période d'excitation est à peu près nulle et d'emblée on voit apparaître la période soporeuse et le coma — manifestations toxiques de l'action de l'opium. Parrot proscrivait absolument l'opium de la médication infantile ; c'est une exagération et il faut toujours être extrêmement prudent. Cette susceptibilité particulière est surtout due à la présence de la morphine qui exerce son action élective sur les cellules cérébrales. Il ne faut pas oublier que le cerveau de l'enfant est très impressionnable et que le poids proportionnel de cet organe est près de cinq fois plus fort chez lui que chez l'adulte ».

Plus loin (p. 200) le professeur Pouchet parle encore « de l'extraordinaire sensibilité des enfants à l'égard des préparations opiacées », il cite alors quelques cas de mort : « d'un enfant de neuf mois après l'absorption d'une potion contenant IV gouttes de laudanum de Rousseau ; d'un enfant de quatre mois, mort à la suite de l'absorption de 5 centigrammes de poudre de Dower. Un enfant de cinq ans et demi a succombé également après avoir

1. Lacassagne. *Précis de médecine légale*, p. 695.
2. Pouchet. *Précis pharmacologie et de Matière médicale*, 1907, p. 180.

absorbé 20 centigrammes de poudre de Dower. Un enfant de huit ans est mort, après avoir avalé V gouttes de la solution sédative de Battley ». Mais l'auteur ne cite aucun cas d'intoxication mortelle ou non, à la suite d'injection de morphine.

M. Richaud (1) est tolérant : « Ne pas donner de morphine avant l'âge de quatre à cinq ans. Dans les cas où la morphine est formellement indiquée, on donnera, au dessous de cet âge, 1 milligramme par année d'âge. »

Martinet (2) n'exprime pas d'opinion personnelle et se contente d'invoquer l'autorité de Comby : « La morphine peu employée chez les enfants a cependant été recommandée dès le premier âge par M. Borde qui lui attribue la guérison de nombreux cas de diarrhée. On la prescrit à la dose de 1 milligramme par année d'âge. »

Enfin M. Manquat n'admet l'emploi de la morphine qu'à partir d'un certain âge : « Quant à la morphine et à la narcéine on doit s'en abstenir avant trois ans et la codéine avant deux ans. » Et comme posologie il indique avec M. Marfan en injections sous-cutanées, « pour les enfants de trois à cinq ans : les doses de 1 à 5 milligrammes de chlorhydrate de morphine, et pour ceux de cinq à dix ans les doses de 5 milligrammes à 1 centigramme ».

En somme, aucun auteur n'avait employé d'une façon courante la morphine dans la thérapeutique infantile.

Depuis plusieurs années cependant, M. Lesage avait commencé à se servir de la morphine. Mais ce n'est

---

1. Richaud. *Précis de Thérapeutique*, p. 855.
2. Martinet. *Les médicaments usuels*, p. 150.

qu'au mois de mai 1907 que M. Lesage expérimenta systématiquement avec M. Cléret, son interne, la morphine dans le croup et dans de nombreuses affections spasmodiques de l'enfance. MM Lesage et Cléret publièrent les résultats du traitement morphinique de ces affections dans deux mémoires consécutifs (1).

Les observations sur lesquelles ces travaux étaient basés devaient paraître un peu plus tard, mais M. Lesage voulut bien nous les confier pour notre thèse : étant alors interne provisoire du service nous avions été à même de surveiller plus étroitement les enfants traités par la morphine et souvent il nous est arrivé, étant de garde à l'hôpital, d'avoir à appliquer nous-même le traitement morphinique.

Peu après les travaux de MM. Lesage et Cléret parut un article de M. Ausset, de Lille. Ayant visité le service de M. Lesage à l'hôpital Hérold, il avait pu constater quelques succès de la morphine dans le croup. Quelque temps après il l'expérimentait et publiait bientôt deux cas de morphine chez des enfants avec succès (2).

La médication nouvelle eut un grand retentissement et fut expérimentée dans la plupart des services hospitaliers. C'est ainsi que MM. Triboulet et Boyé publiaient une série de 13 observations de croup traités par la morphine, avec 10 succès certains sur lesquels en compte

---

1. Lesage et Cléret. « Morphine et croup. » *Tribune médicale*, 11 avril 1908, — Lesage et Cléret. « De la morphine en thérapeutique infantile. » *Arch. génér. de Médecine*, mai 1908.

2. Ausset. « La morphine chez les enfants au cours des laryngites spasmodiques diphtériques ou d'autre nature. » *Pédiatrie pratique*, 15 mai 1908.

6 guérisons sans tubage. Ils signalaient en outre les bons effets de cet alcaloïde dans la coqueluche (1).Citons encore un article récent de la *Province médicale* (2) reproduisant les constatations de MM. Lesage et Cléret, sanctionnées par MM. Triboulet et Boyé et rapportant un nouveau succès à l'actif de la morphine.

Disons enfin que la morphine a définitivement conquis droit de cité dans la thérapeutique infantile hospitalière : presque tous les médecins d'enfants commencent à l'employer plus ou moins ouvertement et leurs résultats ont toujours été aussi remarquables.

---

1. Triboulet et Boyé. « Quelques affections spasmodiques des voix respiratoires chez l'enfant. De leur traitement adjuvant par la morphine. » *La Clinique*, 11 septembre 1908.

2. *Province médicale*. Sargnon-Barlatier-Mastier, 3 octobre 1908.

CHAPITRE II

La morphine à dose thérapeutique n'est pas toxique chez l'enfant

L'intoxication par la morphine peut être chronique ou aiguë. L'intoxication chronique est absolument exceptionnelle chez les enfants. Elle a été signalée cependant. Citons le cas d'un enfant de quatorze ans, observé il y a quelques années chez le Dr Muselier à l'Hôtel-Dieu ; cet enfant soigné par la morphine pour une affection douloureuse (?) put arriver par la suite à s'injecter lui-même de la morphine ; il réussit à convertir à ses idées sa sœur âgée de douze ans et enfin sa mère. Ces faits, observés chez des enfants — déjà un peu âgés — ne sont intéressants que pour montrer que l'enfant peut résister à l'intoxication morphinique.

L'intoxication aiguë semblerait devoir se trouver plus facilement. Elle peut être réalisée suivant deux modes : ou bien accidentelle, ou bien thérapeutique. L'intoxication accidentelle est celle qui pourrait nous renseigner le mieux sur les manifestations toxiques de la morphine chez l'enfant. Il nous a été impossible d'en trouver un seul cas dans la littérature médicale. Il en a été de même pour l'intoxication thérapeutique.

Il nous est donc bien difficile de tracer un tableau clini-

que d'un enfant empoisonné par la morphine. Nous sommes obligé de décrire d'abord les accidents notés en pareil cas chez l'adulte et de rechercher ces accidents chez l'enfant que l'on a traité par la morphine.

Voici d'après M. le professeur Pouchet (1) les modalités que peut revêtir l'intoxication par l'*opium*. Elles peuvent être réparties en trois grandes divisions : une forme foudroyante, une forme aiguë, une forme subaiguë.

« Dans la *forme foudroyante*, on observe, presque d'emblée, un sommeil comateux dont rien ne peut triompher, un état de narcose toxique avec respiration stertoreuse ; la mort est, dans ces cas, assez rarement précédée de convulsions. La pupille est dilatée pendant presque toute l'intoxication et le myosis ne s'observe que passagèrement au début. La mort survient alors en un temps variable, entre trois quarts d'heure à une ou deux heures. Cette forme foudroyante ne se présente que sous l'influence de l'administration de doses énormes des préparations opiacées.

« *La forme aiguë* est le plus communément observée. Le début des accidents apparaît au bout d'une demi-heure à une heure après l'administration de la substance toxique.

« Chez les enfants et les individus susceptibles, ce début peut s'observer au bout de quelques minutes seulement, les symptômes qui caractérisent cette forme consistant en pesanteur de tête, vertiges, exaltation des sens ; le bruit et la lumière déterminent une hyperexcitabilité réflexe très

---

1. G. Pouchet. *Précis de pharmacologie et de matière médicale*, p. 200.

remarquable et très douloureuse : les malades éprouvent en même temps une sensation de chaleur vive, mordicante, le pouls est fort, la peau sèche, la langue et la gorge arides, il survient des nausées et, quelquefois, seulement, des vomissements, accompagnés de vertiges et de céphalalgie, plus ou moins intense ; on observe, à cette période, du prurit généralisé souvent avec des éruptions papuleuses et vésiculeuses siégeant spécialement sur le tronc et sur les membres supérieurs ; les sécrétions et en particulier la sécrétion urinaire sont plus ou moins diminuées, parfois même complètement supprimées. Bientôt les sujets tombent dans un état d'assoupissement profond, la respiration est ralentie, suspirieuse et le nombre des mouvements respiratoires peut tomber à 6 et même à 4 par minute, on observe de la résolution musculaire et une perte complète de sentiment ; la face est injectée, le regard fixe, l'œil absolument insensible à la lumière, la pupille contractée au maximum ; la respiration stertoreuse devient de plus en plus embarrassée, les extrémités se refroidissent, le pouls s'accélère et devient très petit, misérable ; puis la mort survient dans un état de coma, en un espace de temps qui varie de cinq à quinze heures.

« Dans certains cas, à l'assoupissement fait place une période d'excitation pendant laquelle les individus peuvent reprendre connaissance ; mais les sens restent engourdis, demi-voilés ; le sujet est dans un état de subdélirium puis il retombe bientôt dans le coma. On observe parfois toute une série de phases de dépression, interrompues par des phases d'excitation puis la mort survient après un

espace de temps variant de deux à cinq jours. C'est la *forme rémittente* de l'intoxication par l'opium.

« Lorsque la mort ne doit pas terminer la scène, la respiration se ranime graduellement, elle devient moins rare, moins irrégulière et l'individu est inondé de sueurs profuses ; on assiste au réveil progressif de la sensibilité et de l'intelligence ; les sécrétions se rétablissent peu à peu ; c'est là un indice absolument certain d'une guérison prochaine.

« Dans la période qui succède à l'intoxication, on observe toujours un grand état de faiblesse, des vomissements, un état nauséeux continuel et souvent des lipothymies. Les contractions cardiaques restent longtemps faibles et irrégulières.

« L'intoxication se montre donc d'abord cérébrale et psychique, puis bulbaire et enfin médullaire.

« Lorsqu'il s'agit d'intoxication par la *morphine*, ces faits sont à peu près les mêmes ; sous l'influence d'une injection de 10 à 15 milligrammes de chlorhydrate de morphine, les premiers symptômes se traduisent par une sensation de bien-être et une excitation générale psychique et sensorielle, mais bientôt on voit apparaître des vertiges et des éblouissements, des hallucinations avec impotence fonctionnelle motrice.

« Chez certains individus, on voit apparaître des phénomènes d'excitation au lieu de phénomènes de dépression ; mais d'ordinaire, ce sont ces derniers qui prédominent et l'individu tombe dans un état de sommeil et d'immobilité.

« Si la dose atteint 2 à 3 centigrammes, les phénomènes

bulbaires commencent à se montrer ; si elle s'élève à 4 ou 6 centigrammes on observe de l'abaissement de la température, les pupilles sont contractées au maximum, la respiration est rare, lente, superficielle, le pouls est irrégulier, arythmique, rare ; les bruits du cœur sont mal frappés, l'individu est cyanosé, ses réflexes sont abolis, il présente une immobilité cadavérique, ses bronches sont remplies de mucus et l'on entend des râles bruyants, puis on assiste à l'arrêt de la respiration qui précède d'une façon notable l'arrêt du cœur, les convulsions terminales manquent, les centres moteurs étant paralysés. »

Ces divers accidents s'observent-ils chez les enfants ? A part un cas, rapporté par M. Triboulet dans son article, et dans lequel des vomissements apparurent, qui lui semblèrent avoir été occasionnés par la morphine, nous ne les trouvons signalés ni dans les 15 cas observés tant par M. Ausset que par M. Triboulet, ni dans les 54 cas nouveaux que nous rapportons. Pour notre part, sur une quarantaine de cas que nous avons pu suivre, nous n'avons jamais remarqué d'intoxication.

C'est ainsi que chez les grands enfants capables d'exprimer les sensations qu'ils éprouvent, nous n'avons jamais observé de phénomènes *d'excitation cérébrale :* céphalée, vertiges, hyperesthésies sensitives et sensorielles. Au contraire, dans les cas où la morphine fut employée, et que nous avons pu suivre, tels que rougeoles, scarlatines avec agitation, nous avons vu le calme survenir aussitôt après l'injection. Une fois même, nous avons observé la supériorité, incontestable dans le cas

particulier, de la morphine sur les bains froids ou tièdes (obs. IV).

Jamais nous n'avons observé non plus de modifications de la *respiration* dus à l'action toxique de la morphine ; et si dans le croup, la laryngite striduleuse, traités par la morphine, la respiration devient calme et tranquille, c'est grâce à l'action bienfaisante du médicament qui a supprimé le spasme glottique et la dyspnée douloureuse.

Après l'injection de morphine le *pouls*, chez les grands enfants, est calme, régulier et bien frappé. Nous n'avons jamais constaté ni de tachycardie ni de bradycardie. Ces mêmes caractères du pouls se retrouvent chez les jeunes enfants pendant le sommeil, mais il est bien difficile d'apprécier chez eux les modifications du rythme cardiaque immédiatement après l'injection et avant le sommeil. Le seul fait de s'approcher du petit malade occasionne chez lui une certaine émotion : il a encore le souvenir de la douleur que lui ont fait éprouver les piqûres dues aux injections successives de morphine, de sérum antidiphtérique et quelquefois même d'huile camphrée. Le pouls peut être plus fréquent aussi du fait d'une complication intercurrente ; la broncho-pneumonie au cours du croup par exemple.

Les *urines* ne sont guère modifiées ; chez les grands enfants, dont les urines peuvent être régulièrement recueillies, nous n'avons jamais noté de diminution dans le volume. Chez le tout jeune enfant l'appréciation est plus difficile. Il ne nous a guère paru qu'on changeât moins souvent leurs langes, en tout cas jamais nous n'avons noté d'anurie. Nous n'avons jamais remarqué d'albuminurie

consécutive à une injection de morphine ; si elle existait déjà elle n'a jamais été influencée par la médication. Il eût été intéressant d'observer chez l'enfant l'élimination de la morphine : sa rapidité, sa durée, sa quantité. Mais comme l'a fait voir le professeur Pouchet, cette recherche est illusoire, la morphine s'éliminant surtout par l'intestin.

Le prurit généralisé, non plus que les *éruptions* papuleuses ou vésiculeuses sur le tronc et les membres, n'a jamais été signalé dans les observations.

Le seul cas de *vomissements* attribuables à la morphine a été constaté par MM. Triboulet et Boyé : « Ce fut, disent-ils, un vomissement non coquelucheux attribuable au médicament et dû sans doute à l'emploi un peu brusque de la dose de 1/2 centigramme d'emblée. Il est bon de procéder d'ordinaire progressivement : 1/4, 1/3, 1/2, etc. » Etant donnée la grande fréquence des vomissements chez l'adulte à la suite d'injections de morphine, il se peut qu'il en ait été de même dans le cas particulier. Il est regrettable cependant que les auteurs ne nous renseignent pas sur l'âge de l'enfant, la nature de sa maladie, etc., ce qui permettrait de mieux juger la question, d'autant que MM. Triboulet et Boyé en tirent immédiatement la conclusion suivante : ne donner la morphine que par très petites doses. Sans doute cette méthode est vraie quand il s'agit d'une affection telle que la coqueluche où il est loisible de tâter la susceptibilité du sujet. Il n'en est plus de même dans le croup par exemple où il faut agir vite, où il faut donner d'emblée une dose active si on veut éviter le tubage ; et il nous est fréquemment arrivé de donner du

premier coup 2/3 de centigramme de morphine à des enfants de doux ans et bien plus fréquemment encore 1/2 centigramme, sans observer de vomissements.

Le *myosis* bien établi, persistant, ne provenant pas d'une autre cause (adénopathie trachéo-bronchique par exemple) n'a pas été observé.

Il est enfin un point sur lequel nous voulons insister ; c'est le *sommeil* que l'on peut observer après les injections de morphine. Pour certains auteurs, ce serait le premier symptôme de l'intoxication. Nous pensons qu'il y a lieu d'envisager plusieurs cas. C'est ainsi que dans les cas d'intoxication aiguë ou foudroyante, ce sommeil profond plus au moins voisin du coma et suivi de près par le myosis, l'anurie, les troubles respiratoires et circulatoires, est certainement un signe d'intoxication. En est-il de même pour le sommeil parfois très profond qui survient chez les enfants à qui l'on vient d'injecter de la morphine ? Nous ne le croyons pas et pour plusieurs raisons,

En premier lieu, le sommeil le plus intense et le plus prolongé s'observe chez les enfants atteints de croup depuis un jour ou deux, exténués par les efforts respiratoires qu'ils n'ont cessé de faire et les accès de suffocation. La morphine en diminuant le spasme glottique, en supprimant la dyspnée douloureuse, rétablit le cours presque normal de la respiration et l'enfant fatigué s'endort. N'est-ce pas d'ailleurs ce que l'on observe habituellement après le tubage qui lui aussi supprime à l'enfant cette lutte continuelle pour respirer ?

D'ailleurs à ces enfants soi-disant intoxiqués, si l'on vient à renouveler la même dose de morphine, que se

passe-t-il ? Au lieu de présenter alors les symptômes d'intoxication aiguë qu'ils devraient alors avoir, au lieu de tomber dans un sommeil plus profond encore qu'après la première injection, généralement ce sommeil est de courte durée, quelquefois il manque absolument, la dyspnée douloureuse, le tirage sont calmés à nouveau mais l'enfant reposé de ses fatigues par son premier sommeil ne dort plus ; il reste dans son lit tranquille et les yeux ouverts.

Il en est de même dans les cas où la fatigue ne joue aucun rôle : tirage léger depuis deux ou trois heures, faux croup qui vient de s'installer, le sommeil dure alors une heure ou deux, quelquefois moins et le plus souvent c'est une sorte de somnolence. Le moindre bruit suffit alors à attirer l'attention de l'enfant. Dans de nombreux cas, cette somnolence peut même manquer complètement. Dans l'observation XXI, nous citons le cas d'un enfant qui ne dormit pas, malgré 8 milligrammes de morphine injectés en trois heures et demie.

Ce rôle de la fatigue dans le sommeil morphinique peut être rapproché de celui qu'elle joue dans l'anesthésie chloroformique. Un individu fatigué, une femme en travail depuis un ou deux jours s'endorment bien plus facilement qu'un malade qui depuis plusieurs jours attend une opération, au repos, dans son lit. M. Marfan, ayant eu à plusieurs reprises l'occasion d'anesthésier par le chloroforme des enfants atteints de croup et à qui il voulait faire la trachéotomie, a été frappé « de la rapidité avec laquelle l'enfant s'endort ; il suffit de quelques bouffées de chloroforme pour obtenir une résolution complète ». Dans ces cas, le sommeil obtenu si rapidement ne peut être dû

qu'à la disparition des éléments douleur et spasme et est en tout point comparable au sommeil morphinique.

En résumé, nous voyons donc que les enfants supportent admirablement bien la morphine : sur 80 cas, une fois seulement on a signalé un seul symptôme attribuable à un début d'intoxication. Et encore ne s'agit-il que de vomissements, symptôme autrement plus fréquent chez l'adulte.

Cela n'a d'ailleurs rien de surprenant. Comme le dit Bosc dans sa thèse : « M. Ausset, d'accord en cela avec la majorité des auteurs qui se sont occupés de la question, attribue cette défense spontanée de l'enfant envers les intoxications médicamenteuses à l'intégrité de ses organes et en particulier du rein et du foie. Cette défense spéciale de l'organisme jeune est indéniable, puisqu'on sait aujourd'hui, par tant d'expériences physiologiques, que l'intégrité des organes d'excrétion est une condition du succès dans la lutte contre la maladie. » Et en effet, les cas de mort signalés chez l'adulte à la suite d'injections de morphine à doses peu élevées (1 centigr.) ont été observés chez des malades dont le rein fonctionnait mal, les brightiques par exemple.

C'est ainsi que nous avons vu donner par M. Lesage des doses élevées de morphines dans certains cas : 1 cgr. 1/2 en deux fois en seize heures chez un enfant de quatre ans et demi (obs. XLIII), 2 cgr. 1/2 en trente-six heures chez un enfant de huit ans et demi (obs. LIV), 2 cgr. 1/4 en trente-trois heures à un enfant de trois ans et demi (obs. XLI), 1 cgr. 1/4 en quatre heures à un enfant de trois ans et demi (obs. XXI). D'ailleurs, des enfants encore

plus jeunes supportent parfaitement la morphine même à doses élevées : citons seulement le cas que nous a communiqué notre ami, M. le Dr Flourens, à qui nous sommes heureux d'adresser ici nos vifs remerciements : un nourrisson de quinze jours qui a parfaitement supporté 1/2 centigramme de morphine le premier jour et 1/3 de centigramme le lendemain. Nous avons vu injecter des doses analogues à un enfant de trois mois et à un autre de six mois (obs. XXV). Nous avons pu éviter le tubage d'un enfant de seize mois avec une dose de 1 cgr. 1/4 de morphine en l'espace de seize heures environ (obs. XXXVII). Si l'on s'en rapportait à la fameuse table de Gaubius, ces doses correspondraient chez l'adulte aux quantités suivantes de morphine : pour le nourrisson de quinze jours à 8 centigrammes le premier jour et 7 centigrammes le lendemain, pour l'enfant de trois mois à 7 centigrammes, pour l'enfant de six mois à 6 centigrammes, enfin pour l'enfant de seize mois à 12 centigrammes en seize heures !

Bien entendu, ce sont là des doses exceptionnelles qui démontrent simplement la parfaite tolérance de l'enfant qui supporte peut-être mieux la morphine que l'adulte, comme le fait a déjà été constaté pour le calomel et la belladone.

CHAPITRE III

Indications et mode d'emploi de la morphine

La morphine ne présente pas absolument les mêmes indications chez l'enfant et chez l'adulte. Chez ce dernier la morphine est surtout un *analgésique* de premier ordre : « Elle s'adresse à tous les symptômes hautement douloureux, aigus ou chroniques : coliques hépatiques, néphrétiques, saturnines, angine de poitrine, douleurs des cancéreux, des tabétiques, etc. C'est également un *antidyspnéique* remarquable contre l'oppression des asthmatiques, des tuberculeux, dans le pneumothorax, l'embolie pulmonaire ; à petite dose comme calmant de la *toux*, *antidiarrhéique* ; comme hypnotique, elle n'agit qu'à titre d'analgésique contre l'*insomnie douloureuse* (1). »

Or, en pathologie infantile, ces symptômes « hautement douloureux » (colique hépatique, etc.), sont absolument exceptionnels, le rôle antidyspnéique trouvera rarement à s'exercer sauf en certains cas d'asthme infantile. La toux chez les enfants est d'ordinaire facilement combattue par

1. G. Pouchet, Debove et Sallard. *Aide-Mémoire de thérapeutique*, 1908.

les calmants habituels, au contraire le rôle analgésique de la morphine sera assez fréquemment utilisé dans les insommies douloureuses de certaines maladies infectieuses.

Par contre la morphine sera véritablement indispensable dans une série d'affections fréquentes chez les enfants, rares au contraire chez l'adulte ; nous voulons parler du spasme violent qui accompagne les laryngites, en particulier la laryngite diphtérique.

MM. Lesage et Cléret se sont toujours servis d'une solution de chlorhydrate de morphine à 1 0/0, soit 1 centigramme de sel pour 1 centimètre cube, dont on injecte 1/4, 1/3, 1/2, 2/3, suivant les cas, cette solution est plus facile à manier chez l'enfant que celle du codex 1908 au cinquantième. Lorsqu'on veut agir avec prudence comme chez le nourrisson, on peut comme l'a fait le Dr Flourens dans l'observation que nous rappelons plus loin (obs. XXV) faire une solution au millième, dont on injecte un ou plusieurs centimètres cubes dans la journée.

Il est difficile de fixer la posologie de la morphine chez l'enfant. Les doses employées par MM. Lesage et Cléret ont été extrêmement variables pour des enfants de même âge en raison de la nature différente de la maladie ou de l'intensité du symptôme que l'on veut combattre. Disons simplement qu'il vaut mieux par injection ne pas dépasser les doses suivantes ; avant deux mois, 1 à 2 milligrammes (solution au millième) jusqu'à un an, 1/3 de centigramme (soit 1/3 de seringue de Pravaz) de un à deux ans, 1/2 centigramme, de deux à trois ans 2/3 ; au-dessus de trois ans 1 centigramme, ces doses indiquées par MM. Lesage et Cléret sont des doses fortes convenant aux accès violents de

suffocation du croup, de la laryngite striduleuse. Pour les autres affections on peut commencer par des doses un peu plus faibles.

Quant à la quantité maxima de morphine que l'on peut employer en injections successives, c'est à chacun de l'apprécier : on a remarqué les doses considérables que nous avons vu donner dans certains cas. Mais il faudra toujours surveiller attentivement l'enfant et rechercher avec soin les premiers signes d'intoxication, en particulier le myosis.

Les contre-indications de la morphine sont pour ainsi dire nulles chez l'enfant : il est rare en effet que le rein soit fortement lésé. Il faudra s'abstenir toutes les fois que l'on constatera un œdème d'origine rénale, une anurie plus ou moins complète.

La présence de l'albumine en petite quantité, surtout au cours d'une maladie infectieuse telle que la diphtérie, n'exclut pas l'emploi de la morphine. Jamais, en effet, nous n'avons constaté de signes d'intoxication au cours de ces albuminuries fébriles même scarlatineuses. MM. Triboulet et Boyé disent cependant qu'avant de commencer le traitement morphinique, ils se sont toujours assurés que leurs malades n'avaient pas d'albumine. Il est vrai qu'ils ajoutent : « On a vu d'ailleurs par les observations de nos diphtériques, que des traces d'albumine ne contre-indiquaient pas toujours l'emploi de la morphine ». Nous ajouterions volontiers qu'elles ne le contre-indiquent jamais. Pratiquement, d'ailleurs, ce serait souvent perdre un temps précieux surtout chez de tout jeunes enfants agités et

asphyxiant, que de vouloir recueillir et analyser leurs urines avant de les traiter.

Nous n'insisterons pas sur quelques contre-indications spéciales au croup sur lesquelles nous reviendrons plus loin. Disons cependant qu'en présence d'une broncho-pneumonie, il faut s'abstenir de morphine. Comme médication symptomatique, nous avons mieux avec les bains et les révulsifs; en outre, la morphine en calmant la toux en détruit l'effet salutaire qui est de débarrasser les petites branches et les alvéoles pulmonaires du pus qu'elles contiennent.

CHAPITRE IV

De la morphine dans les affections douloureuses et spasmodiques (à l'exception du croup)

Nous étudierons dans ce chapitre les heureux effets de la morphine dans les maladies infectieuses aiguës avec agitation (rougeole et scarlatine), dans les méningites, dans les laryngites striduleuses ou primitives graves, et enfin dans un certain nombre d'affections : asthme essentiel ou cardiaque, adénopathie trachéo-bronchique, convulsions, etc. Nous réserverons pour un chapitre spécial, en raison de son importance et de ses indications particulières, l'emploi de la morphine dans le croup.

1° **Fièvres éruptives avec agitation.** — Les auteurs classiques ne préconisaient guère l'emploi de l'opium dans les fièvres éruptives. Trousseau et Pidoux (1), conseillaient cependant de donner de l'opium dans la rougeole pour favoriser l'éruption. « Son utilité se continue encore pendant un jour ou deux pour calmer la toux et arrêter la diarrhée si fréquente au début de la rougeole. »

1. *Loc. cit.*

« Il n'en est pas de même, ajoutent-ils, de la scarlatine, maladie dans laquelle l'éruption a presque toujours besoin d'être modérée plutôt que favorisée, et dans laquelle les symptômes fâcheux éclatent dès le début. L'opium ici serait funeste. »

Pour Jules Simon (1), l'usage de l'opium est recommandé au début des fièvres éruptives, tant pour favoriser l'éruption que pour calmer l'insomnie douloureuse du début ; mais ne pas l'employer dans les formes graves des fièvres avec abattement.

C'est à la phrase de Jules Simon que nous devons nous conformer pour la morphine. C'est ainsi que dans les formes très graves, nous nous en abstiendrons. Mais la morphine pourra rendre de très grands services dans certaines formes sérieuses de fièvres éruptives avec retentissement méningé (comme le prouve la présence d'éléments figurés, en particulier de lymphocytes, dans le liquide céphalo-rachidien.)

Nous avons été à même de voir appliquer trois fois la morphine dans ces formes de *rougeole*. Dans deux cas il s'agissait de rougeoles extrêmement graves ; enfant ne dormant pas, s'agitant sans cesse et poussant des gémissements ou des cris. Dans le premier cas (obs. III) trois bains chauds donnés dans la journée n'avaient pas calmé l'enfant qui ne prit un peu de repos qu'à la suite d'une injection de 1/4 de centigramme de morphine. L'autre cas concerne un enfant de six mois (obs. II) qui, le lendemain de son entrée, présenta une ascension de température à

---

(1). *Loc. cit.*, p. 42.

41 degrés avec agitation. Les bains à 33 degrés toutes les trois heures ayant été inefficaces, on fit 1/3 de centigramme de morphine qui procura un peu de soulagement. Le lendemain la dose portée à 1/2 centigramme calma assez bien l'enfant qui mourut cependant dans la nuit. Chez aucun de ces deux malades nous n'avons constaté de signes d'intoxication.

Dans un troisième cas (obs. I) la morphine s'est montrée particulièrement efficace ; l'enfant au troisième jour de sa maladie présenta une agitation extrême qui persista pendant une semaine. Chaque jour on fit à l'enfant 1/4 de centigramme de morphine qui, à chaque fois, procura un soulagement de dix à douze heures. L'agitation disparut enfin, la température persista encore jusqu'au vingt-quatrième jour de la maladie et l'enfant sortit guéri de l'hôpital.

Nous avons vu M. Lesage employer deux fois la morphine au cours de *scarlatine* avec agitation douloureuse. Dans le premier cas (obs. V) l'agitation apparut au dixième jour coïncidant avec une élévation de température et un souffle violent au niveau de la valvule mitrale, on donna 1/2 centigramme de morphine malgré des traces d'albumine dans l'urine, l'agitation disparut et ne revint pas.

Un autre enfant (obs. IV) atteint d'une scarlatine grave, présenta dès le début des phénomènes de réaction méningée qui furent d'abord calmés par des bains : ceux-ci devinrent bientôt insuffisants, 1/2 centigramme de morphine fit disparaître les phénomènes délirants, et l'enfant redevint calme pendant trente-six heures environ, on fut cependant obligé de donner la morphine à trois reprises

différentes (tous les deux jours), l'agitation réapparaissant au bout de trente-six à quarante-huit heures. Dans cette observation, la durée d'action de la morphine fut particulièrement longue.

2° **Méningites.** — L'opium et ses succédanés sont peu employés dans les méningites. Nous lisons dans Martinet (1) : « L'opium est contre-indiqué dans les états inflammatoires et congestifs du système nerveux central, dans les méningites par exemple. Or *dès 1904* (obs. VI) M. Lesage a eu l'occasion de donner de la morphine à un enfant atteint de méningite cérébro-spinale avec convulsions, accès violents de céphalalgie, cris hydrencéphaliques, etc., tous symptômes qui disparurent avec 1/2 centigramme de morphine. Ils réapparurent bien atténués quatre jours plus tard et cédèrent définitivement avec 1/2 centigramme de morphine.

Nous avons eu nous-même l'occasion de traiter par la morphine un enfant atteint de méningite cérébro-spinale à méningocoques qui, vers le dixième jour, fut pris brusquement d'un délire intense. L'enfant poussait de véritables hurlements et l'infirmière ne pouvait plus le maintenir dans son lit. Deux bains tièdes ayant été donnés sans résultat, nous lui fîmes une injection de 2/3 de morphine et quelques minutes plus tard l'enfant absolument calme dormait paisiblement dans son lit. L'agitation ne reparut jamais et l'enfant guérit.

Nous n'avons pas eu l'occasion de voir employer la morphine au cours de méningite tuberculeuse, mais il est pro-

1. *Loc. cit.*

bable qu'elle pourrait rendre de grands services dans les formes délirantes ou convulsivantes.

3° **Laryngites aiguës et striduleuses**. — Sous ce titre, nous étudierons à la fois les *laryngites striduleuses vraies,* les *laryngites intenses* dites *primitives,* et enfin les *laryngites morbilleuses.*

La thérapeutique habituelle dans ces cas consiste en applications chaudes au-devant du cou, compresses humides qu'il faut remplacer fréquemment, en inhalations de vapeurs plus ou moins antiseptiques répandues dans la chambre, en révulsifs sur les membres inférieurs. Puis ce sont des sirops et des potions antispasmodiques : bromure, chloral, aconit, belladone, etc., dont l'absorption est souvent fort difficile en raison de la dysphagie. Et encore ce traitement échoue parfois et l'on est alors obligé de recourir au tubage et à la trachéotomie.

Dans ces cas, le tubage même bien fait est loin d'être une opération bénigne : « Il est à remarquer, dit M. Marfan, que les enfants atteints de cette affection (laryngite intense primitive), sont souvent obligés de garder le tube et la canule plus longtemps que ceux qui ont été opérés pour le vrai croup ; il n'est pas rare d'en voir qui ne peuvent s'en passer qu'au bout de huit à dix jours. » C'est qu'en effet, dans ces différentes laryngites morbilleuses ou non, on constate fréquemment à l'autopsie la présence de petites ulcérations de la région sous-glottique, « analogues, dit Marfan, à celles qu'on impute au tubage ». A supposer même, comme le croit M. Marfan, que ces ulcérations ne sont pas provoquées par le tube, ce qui n'est pas prouvé, il est certain cependant que la présence du tube ne peut

qu'aggraver les lésions ; et c'est à lui qu'il faut attribuer les sténoses consécutives aux laryngites aiguës, et peut-être même les abcès laryngés ou périlaryngés signalés par les auteurs.

En comparaison de tous ces accidents, combien l'emploi de la morphine est plus bénin ! C'est dans ces cas surtout qu'il est absolument indiqué. N'y a-t-il pas, en effet, un élément douleur, un élément spasme qu'on a voulu combattre avec les sédatifs et les antispasmodiques habituels. Mais les résultats obtenus ont été fréquemment nuls : la codéine cependant a donné à M. Variot quelques succès, mais à condition de l'employer à très haute dose, et l'on sait que la codéine est bien plus toxique que la morphine, aussi M. Ausset qui a fréquemment employé les opiacés déconseille-t-il l'usage de la codéine à forte dose.

Pour ces spasmes douloureux si intenses, la morphine est seule indiquée. Nous n'insisterons pas sur la simplicité plus grande du traitement morphinique comparativement au traitement en usage. Disons en outre que son efficacité est absolue ; nous n'avons jamais eu d'insuccès avec la morphine dans ces laryngites aiguës. M. Ausset rapporte aussi un cas de faux croup intense qui « sans la morphine aurait nécessité le tubage ». Nous sommes persuadé qu'il en serait de même pour tous les cas de laryngites striduleuses et morbilleuses : c'est là surtout que la morphine détrône la trachéotomie et le tubage, et c'est surtout dans ces affections qu'il ne faudra pas craindre de l'employer à fortes doses. Nous avons eu six fois l'occasion de voir appliquer le traitement dans ces cas. A chaque fois le succès de la morphine a été complet, en

l'absence même de tout révulsif. Trois laryngites ont été guéries par une seule injection de 1/3 de centigramme (obs. XVII, XVIII, XXIV); une autre (obs. XXI) à forme extrêmement violente a été guérie en quatre heures par l'injection de 1 centigr. 1/3 en deux fois ; chez les deux autres malades les phénomènes spasmodiques ont réapparu le lendemain et une seconde injection de morphine a été nécessaire.

Ajoutons à ces cas deux observations aussi probantes : l'une de M. Ausset, l'autre rapportée dans la *Province médicale*.

Il en a été de même dans deux cas de laryngite morbilleuse que nous avons pu suivre : chez un premier enfant (obs. XV), le tirage particulièrement violent disparut en quelques minutes après une injection de 1/2 centigramme ; chez le second (obs. XIV) le tirage disparut après un 1/3 de centigramme pour revenir deux ou trois jours plus tard, et il céda définitivement avec 1/3 de centigramme de morphine.

4° **Adénopathie trachéo-bronchique**. — Dans cette affection, il n'est pas rare de voir survenir sous une influence quelconque (infection intercurrente des voies respiratoires par exemple) des phénomènes laryngés spasmodiques parfois extrêmement violents. Nous avons eu l'occasion d'en observer un cas très net (obs. XXIV) : un enfant atteint de coqueluche trois mois auparavant, entre à l'hôpital avec une toux violente spasmodique, et un tirage extrêmement intense sus et sous-sternal, survenus brusquement le matin même à l'occasion d'un léger

rhume. Ces phénomènes disparurent en quelques instants avec 1/3 de centigramme de morphine.

5° On peut rapprocher des affections précédentes les cas d'asystolie avec *asthme cardiaque*. Nous n'avons pu en voir chez M. Lesage. Mais Jules Simon, si opposé pourtant à l'usage de la morphine chez les enfants, a cité des cas dans lesquels 1/3, 1/2 centigramme de morphine « diminuaient les accès d'oppression et procuraient un peu de détente nerveuse ».

Nous n'avons pas eu non plus l'occasion de voir employer la morphine dans des cas d'asthme essentiel, si rare chez l'enfant, mais M. Lesage nous a dit l'avoir employée une fois avec succès.

6° **Convulsions.** — Les cas de convulsions que nous avons pu suivre à l'hôpital Hérold ou bien étaient d'origine réflexe et disparaissaient rapidement quand on en supprimait la cause, ou bien accompagnaient une méningite tuberculeuse et n'étaient pas assez violents pour nécessiter l'emploi de la morphine.

M. le Dr Flourens (obs. XXV) a observé un cas de phrénoglottisme à crises fréquentes, s'accompagnant de vomissements et rendant toute alimentation impossible. Etant donné l'âge peu avancé de l'enfant — quinze jours — il se servit d'une solution au millième. A la suite de quatre injections (4 milligr.) la première journée, et de trois la seconde, les vomissements disparurent ; le phrénoglottisme diminua de violence et disparut rapidement.

7° **Coqueluche.** — M. Lesage expérimenta une première fois la morphine dans un cas de coqueluche particulièrement intense (30 à 40 quintes par jour, vomissements

de tous les aliments ingérés) chez un enfant de deux ans environ. Le résultat fut absolument négatif ; les quintes persistèrent aussi nombreuses, l'enfant ne put garder un seul aliment.

Etant donné cet insuccès, étant donnée d'autre part la longue durée de la maladie, par suite un emploi très prolongé de la morphine, M. Lesage renonça à s'en servir dans la coqueluche.

MM. Triboulet et Boyé cependant, annoncent dans leur article que dans la coqueluche non compliquée la morphine supprime les vomissements consécutifs à la toux, transforme « après quelques injections la quinte double, caractéristique de l'affection, en quinte simple », et enfin diminue d'au moins de moitié la durée de la maladie.

M. Lesage voulut bien expérimenter à nouveau la morphine dans la coqueluche, mais les résultats obtenus n'ont pas été aussi brillants que ceux de MM. Triboulet et Boyé. Sur cinq cas observés, deux fois le nombre des quintes ne parut pas sensiblement diminué, une fois ni quintes ni vomissements ne furent modifiés, deux fois cependant la morphine supprima rapidement les vomissements.

De ces observations, il nous paraît résulter que l'action de la morphine est loin d'être aussi complète que dans les affections étudiées précédemment et ne paraît pas être supérieure de beaucoup à celle des médicaments, qu'on a tour à tour préconisés dans la coqueluche : antipyrine, belladone, oxyde blanc d'antimoine, bromoforme, etc.

8° Citons enfin le cas d'un enfant de trois ans qui avait avalé par mégarde une centaine (?) de grammes de crésyl. Malgré un lavage d'estomac abondant, à l'eau bouillie,

dont on avait laissé une quantité notable dans l'estomac, l'enfant se mit bientôt à pousser de véritables hurlements et à s'agiter au point de tomber de son lit. Nous essayâmes alors la morphine (1/2 centigr.), et le soulagement fut extrêmement rapide.

CHAPITRE V

La morphine dans le croup

Nous avons vu les services que la morphine pouvait rendre dans les affections à caractère spasmodique ou douloureux. Ces deux caractères se retrouvent particulièrement dans le croup, et c'est là surtout que la morphine peut être très utile en raison de la grande fréquence de cette affection, soit évitant souvent la trachéotomie et le tubage, soit enfin en diminuant la durée de ce dernier chez les enfants soignés un peu tardivement.

Nous étudierons successivement :

1° Les causes qui justifient l'emploi de la morphine :

2° Les différentes modalités du croup et la différence de traitement pour chacune d'elle ;

3° Les contre-indications ;

4° Les résultats que nous avons observés.

1° **Causes qui justifient l'emploi de la morphine.** — *Rôle prépondérant du spasme des muscles du larynx dans le croup.* — Les accès de suffocation ne sont pas dus, comme le croyait Bretonneau, au décollement des fausses membranes qui viennent obstruer subitement

la lumière du larynx, mais au spasme (sauf toutefois certains cas spéciaux), ainsi que le prouvent l'apparition et la disparition soudaines des accès, leur courte durée, leur répétition et enfin le laryngoscope, qui a permis de voir que les accès de suffocation se produisent dans des cas où l'exsudat laryngé est encore peu abondant (Marfan). Il en est de même pour la dyspnée continue du croup, « sans aucun doute, dit M. Marfan, la sténose par l'exsudat explique la dyspnée continue dans quelques cas, comme ceux où l'on voit cette dyspnée s'atténuer temporairement ou définitivement après le rejet d'une fausse membrane, mais quand on a observé et suivi un grand nombre de croups, on arrive à penser que la sténose permanente du croup ne dépend pas le plus souvent de l'accroissement de l'exsudat ». En effet, ajoute-t-il, l'anatomie pathologique nous montre que les fausses membranes sont rarement sténosantes.

Un autre fait clinique important, remarqué par M. Marfan, est le suivant : « J'ai trachéotomisé sous le chloroforme des enfants atteints de croup ; or, presque dans tous les cas, dès que l'anesthésie, d'ailleurs facile à obtenir chez ces malades, a été suffisante, il y a eu une telle diminution de la dyspnée que je me demandai si l'opération ne devait pas être remise. L'anesthésie ne pouvant avoir d'influence ni sur les fausses membranes, ni sur l'œdème sous-glottique, ne peut que modifier l'état de contracture des muscles du larynx. »

Autre argument tiré du laryngoscope et donné par M. Ruault, « les images du larynx, en cas de croup, montrent que la cause principale de la sténose n'est pas

représentée par la fausse membrane, mais par le spasme des adducteurs et des tenseurs des cordes vocales », et même en raison de la disproportion qu'il y a parfois entre le spasme et le degré de sténose, M. Ruault se demande s'il n'y aurait pas eu en même temps du spasme de toute la musculature des bronches.

Ce rôle propondérant du spasme dans la dyspnée continue, est encore bien prouvé par le procédé de dilatation rapide du larynx (Variot). Il consiste à introduire un tube un peu gros qu'on laisse quelques instants et qu'on retire ensuite. Assez souvent l'auteur est arrivé à supprimer le spasme de la glotte par cette dilatation laryngée qui a en outre l'avantage de décoller et d'entraîner des fausses membranes. Parfois le spasme ne cède qu'à deux ou trois tubages successifs.

Puisque le spasme est la cause principale de la dyspnée et des accès de suffocation, il est donc logique de donner à l'enfant une médication antispasmodique. Mais comme le disent si justement MM. Lesage et Cléret : « Les auteurs n'ont obtenu que des résultats peu encourageants, ce qui tient le plus souvent à ce que le spasme est trop intense pour céder à ces agents thérapeutiques (belladone, valériane, bromure, codéine, etc.) ; et en présence de ces insuccès, nous nous sommes demandé si l'on ne pouvait avoir recours au meilleur des antispasmodiques, la morphine. »

Accidents dus au tubage et à la trachéotomie supprimés par l'emploi de la morphine. — Nous n'insisterons pas sur l'extrême facilité des injections hypodermiques de la morphine, comparativement surtout aux difficultés opératoires

du tubage et de la trachéotomie, ajoutons que ces opérations exigent un aide expérimenté et non émotif, conditions souvent rares en clientèle, et qu'elles demandent un certain entraînement opératoire qui manque nécessairement chez beaucoup de médecins. C'est principalement dans ces cas que se montreront les difficultés opératoires suivantes : difficulté de rabattre l'épiglotte chez les enfants de moins d'un an ou de plus de sept à huit ans, introduction du tube dans l'œsophage, fausses routes peu graves : le tube mal dirigé pénétrant dans le ventricule ou venant buter contre la partie postérieure du larynx, fausse route grave avec perforation d'une portion quelconque du larynx, difficulté de l'extraction du mandrin, enfin rejet immédiat du tube quand celui-ci n'a pas été enfoncé assez profondément.

Etudions maintenant avec M. Marfan les accidents indépendants de l'habileté opératoire. Le plus grave est l'apnée persistante, accident s'observant souvent dès le début quand le doigt est à la recherche de l'épiglotte ou au moment où le tube pénètre dans le larynx. Il existe une forme peu grave : l'apnée asphyxique, et une forme grave, l'apnée blanche ou syncopale se produisant chez certains sujets sensibles, ou quand l'opération se prolonge un peu. C'est un accident réflexe uniquement dû à l'opération.

Le tubage peut être extrêmement difficile en cas d'œdème de la glotte concomitant. Parfois même après plusieurs essais infructueux, toujours nocifs pour le larynx, on est obligé d'avoir recours à la trachéotomie.

D'autres accidents sont encore consécutifs au tubage : Nous n'insisterons pas sur la fièvre de tubage transitoire d'ailleurs, mais qui indique une souffrance de l'organisme,

ni sur les difficultés de l'alimentation dus à une dysphagie plus ou moins accusée surtout au début. Un accident plus fréquent, nécessitant une surveillance de tous les instants auprès du tubé, c'est l'obstruction brusque ou lente du tube par une fausse membrane. Ce tube qui facilite la respiration, diminue au contraire la facilité d'expulsion de la fausse membrane par sa rigidité et par son calibre forcément plus petit que celui du larynx. Cet accident nécessite une série de tubages et de retubages qui ne sont pas sans préjudice pour le larynx.

Le détubage, opération le plus souvent bénigne, peut d'autres fois léser le larynx. Le procédé d'énucléation de Bayeux exige un certain tour de main. Le détubage par l'extracteur est considéré par M. Marfan comme plus difficile que l'intubation même ; il peut entraîner encore la mort par l'apnée syncopale.

Assez fréquemment on est obligé de pratiquer le retubage, à deux et même trois reprises dans certains cas, soit à cause du nervosisme excessif des enfants (c'est dans ces cas que la morphine sera utile), soit à cause des ulcérations plus ou moins profondes de la muqueuse laryngée ; et dans ces cas on se demande si la présence du tube n'entretient pas ou n'aggrave pas les lésions.

Citons enfin pour mémoire le rétrécissement fibreux définitif du larynx, accident exceptionnel il est vrai, mais uniquement imputable au tubage.

Tous ces accidents sont naturellement supprimés par l'emploi de la morphine qui, comme nous le verrons, peut diminuer de beaucoup la durée du tubage.

D'autres accidents se retrouvent dans la *trachéotomie*. En

plus des difficultés ou fautes opératoires : grande difficulté parfois à trouver les points de repère, incision trop longue ou trop courte, faite trop haut, trop bas, latéralement, inégalité de longueur des incisions des parties molles et de la trachée, hémorragies abondantes, parfois extrêmement graves, on note encore : les fausses routes, l'apnée syncopale facilitée par la position en extension du cou, emphysème sous-cutané dû au non parallélisme des incisions. Citons encore avec M. Marfan les infections de la plaie, les hémorragies secondaires, l'emphysème sous-cutané tardif, la broncho-pneumonie, enfin et surtout la difficulté qu'il y a à débarrasser définitivement les enfants de leur canule.

Nous n'insisterons pas davantage sur les accidents de la trachéotomie, actuellement surtout que le tubage l'a remplacée à peu près complètement. Elle reste encore le terme ultime de la thérapeutique du croup, et lorsque ses indications sont nettement posées, la morphine ne pourra rien le plus souvent.

2° **Modes d'emploi de la morphine dans le croup.**— Le croup, surtout en clientèle hospitalière, peut se présenter sous de nombreuses modalités que nous ramènerons à trois principales :

Dans la première nous ferons rentrer les enfants atteints de croup avec tirage datant de un, deux et même trois jours, « l'enfant se présente cyanosé, mourant, et le tubage immédiat s'impose. Nous le pratiquons après avoir fait à l'enfant une injection de morphine ».

Il convient cependant de distinguer une catégorie de malades profondément intoxiqués, livides et non plus cya-

nosés, ayant fréquemment du jetage nasal et chez lesquels les fausses membranes d'un aspect grisâtre ont envahi toute l'arrière-gorge, le voile du palais et la luette. A ces malades, il ne faudra jamais faire de morphine qui ne servirait qu'à les intoxiquer davantage.

Dans une deuxième catégorie nous étudierons les enfants, tirant seulement depuis quelques heures avec menace d'asphyxie : « On ne tube pas, mais on fait une injection hypodermique de 1/4, 1/3, 1/2, 2/3 de centigramme suivant l'âge, puis quelques instants après on pratique une injection de 60, 80 à 100 ou 120 centimètres cubes de sérum de Roux en une fois ».

« Dans la très grande majorité des cas, l'enfant s'endort immédiatement, le tirage cesse, la respiration devient calme et régulière. Le sommeil morphinique dure cinq à six heures pendant lesquelles le sérum agit et au réveil l'enfant est virtuellement guéri. Dans certains cas, rares à la vérité, la morphine n'amène pas une sédation aussi complète des accidents, et l'on est en droit de craindre l'asphyxie. Il faut se tenir prêt à tuber. L'emploi de la morphine est alors une véritable méthode d'expectation armée. » (Lesage et Cléret, *loc cit.*)

Telle a été au début la règle de conduite de MM. Lesage et Cléret. Disons cependant que plus tard, mieux habitué à voir la façon dont réagissait l'enfant, nous leur avons vu faire dans certains cas une seconde injection de morphine. Mais pour être en droit de la faire, il faut que l'enfant ait déjà tiré un bénéfice de la première injection et qu'à son réveil son état n'ait pas empiré. Si au contraire le tirage devient plus intense, si le pouls se précipite, il faudra

faire le tubage. Mais auparavant (cinq minutes environ) il est bon de pratiquer une nouvelle injection de morphine qui diminuera la sensibilité de l'enfant pendant l'opération et empêchera jusqu'à un certain point une syncope mortelle réflexe au moment de l'introduction du tube.

Dans une troisième catégorie nous rangerons les enfants chez qui le tirage vient de s'installer. S'il est peu intense, à peine marqué, il faut faire de la morphine qui empêchera les phénomènes spasmodiques de s'accentuer, s'il est au contraire extrêmement violent comme dans le croup d'emblée, quelle que soit son intensité, il ne faut jamais tuber, mais faire une injection de morphine un peu plus élevée, qu'il ne faut pas craindre de renouveler deux heures, une heure, une demi-heure même après si l'asphyxie est toujours menaçante. C'est dans ces cas que, bien appliqué, le traitement morphinique se montrera particulièrement merveilleux.

Avant de terminer les différents modes d'emploi de la morphine dans le croup, nous insisterons sur deux points particuliers, signalés également dans l'article de MM. Triboulet et Boyé. En premier lieu, c'est la quantité de sérum antidiphtérique à injecter au petit malade. Beaucoup de médecins injectent 20 centimètres cubes la première fois. M. Marfan conseille de 20 à 30 centimètres cubes suivant l'âge. MM. Triboulet et Boyé font de 20 à 40 centimètres cubes suivant les cas ; tous ces auteurs, en cas de non amélioration rapide, font alors une seconde et souvent même une troisième injection. Avec M. Lesage, nous pensons qu'il est plus utile au malade d'employer d'emblée une dose de sérum suffisante pour neutraliser du premier

coup la toxine diphtérique plutôt que de la combattre en plusieurs fois, c'est-à-dire en perdant deux ou trois jours. D'ailleurs ces doses élevées de 60, 80, 100, 120 centimètres cubes sont aussi bien tolérées par les enfants que des doses de 10 à 20 centimètres cubes.

L'autre point sur lequel insistent MM. Triboulet et Boyé, c'est la surveillance étroite qu'il faut exercer sur les enfants atteints de croup et traités par la morphine. Et nous dirons avec eux : « Depuis, comme avant l'emploi de la morphine dans le croup, l'enfant n'en doit pas moins rester soumis à une surveillance étroite de tous les instants et d'après certains de nos faits d'observation, nous serions tentés de dire qu'il faut l'épier de plus près encore après l'injection de morphine. » C'est également notre avis, l'infirmière chargée de surveiller les enfants dans un pavillon de diphtérie ne pourra plus rester éloignée des malades qu'elle surveillait de loin, attentive seulement aux bruits respiratoires et aux accès de suffocation, regardant de temps en temps si l'enfant dans son agitation n'est pas tombé de son berceau. Il faudra, au contraire, que l'infirmière reste auprès du petit malade ou tout au moins s'en approche fréquemment en ayant soin d'observer si malgré le calme apparent de l'enfant le tirage n'augmente pas peu à peu, et si la cyanose ne progresse pas ; car chez l'enfant morphiné on n'observe plus les accès de suffocation. C'est un enfant qui s'asphyxie sans grande manifestation extérieure et qui, abandonné à lui-même, aboutira à l'apnée, comme nous avons pu le constater une fois (obs. LIX).

MM. Triboulet et Boyé demandent aussi à quelles règles on reconnaît que la morphine est insuffisante et que le

tubage s'impose ? M. Lesage se base généralement sur les faits suivants : ou bien il s'agit d'un enfant chez lequel l'asphyxie progresse rapidement malgré une injection de morphine pratiquée quelques minutes, ou une demi-heure auparavant ; il est inutile d'attendre plus longtemps et de laisser l'enfant s'épuiser en mouvements respiratoires : il faut tuber. Mais il peut s'agir aussi d'un enfant qui se réveille deux, trois, quatre heures après l'injection de morphine chez lequel le tirage est resté le même, la cyanose accentuée n'a pas fait de progrès et le pouls n'est pas trop rapide. On peut alors différer le tubage et même essayer une nouvelle injection de morphine, et si dans la suite les phénomènes s'aggravaient, il sera toujours temps de pratiquer le tubage rendu plus facile par l'anesthésie morphinique.

3° **Evolution du croup traité par la morphine.** — Deux cas sont à considérer ; si l'enfant n'a pas été tubé et qu'il ait été traité dès les premières heures, on constate souvent une disparition immédiate et presque totale du tirage et de l'asphyxie, et les symptômes du croup ne réapparaissent pas.

Mais le croup peut être plus intense et avoir été soigné plus tardivement. Dans ce cas, le tirage atténué par la morphine persiste au réveil et va le plus souvent en s'accentuant à mesure que disparaît l'action de la morphine. Une nouvelle injection est alors nécessaire, douze heures, vingt-quatre heures après la première et le spasme, disparaît complètement. Dans certains cas rares, on est obligé de faire une troisième injection, nous n'avons jamais vu dépasser ce chiffre.

L'enfant a-t-il été tubé? il bénéficie encore du traitement morphinique qui diminue la durée du tubage. En effet, d'après les classiques (Marfan, p.394) on ne détube qu'au bout de quarante-huit heures, « mais, dit cet auteur, ayant été obligé de retuber dans presque un tiers des cas, maintenant j'enlève le tube quand le malade est entré franchement dans la phase régressive, c'est-à-dire lorsque la gorge est à peu près libérée des fausses membranes et quand la température est depuis douze heures au moins au-dessous de 38 degrés. Ce moment arrive en général entre la quarante-huitième et la soixante-douzième heure ; c'est donc vers la fin du troisième jour que le tube est enlevé, si les conditions précédentes ne sont pas réalisées, il faut attendre le quatrième jour. »

Mais si l'on a soin, au moment du détubage, de donner de la morphine à l'enfant, on pourra retirer le tube, non plus au bout de trois à quatre jours, mais au bout de trente-six heures, de vingt-quatre heures et même de douze heures.

Voici la méthode suivie couramment par MM. Lesage et Cléret : on injecte à l'enfant une dose assez forte de morphine (1/3, 1/2, 2/3) et dix minutes après, lorsque l'enfant est somnolent ou endormi, on enlève le tube.

La morphine dans ces conditions agit de deux sortes : il est d'abord certains enfants extrêmement émotifs, dont la dyspnée et la suffocation réapparaissent dès les préparatifs de l'opération ou dès qu'on enlève le tube. Et ce sont ces enfants qui n'ont pas de lésions laryngées appréciables, qu'on est souvent dans la nécessité de tuber à plu-

sieurs reprises. C'est dans ce cas surtout que la morphine est particulièrement efficace.

Dans un second cas, on peut faire rentrer les enfants ayant de minimes ulcérations du larynx ou même une simple irritation laryngée qui, à l'occasion d'une émotion, d'un accès de toux un peu violent, du détubage, serviront de point de départ à des phénomènes spasmodiques assez intenses pour nécessiter le retubage. Là encore l'action de la morphine est souveraine.

C'est ainsi que nous avons vu retirer le tube au bout de vingt-quatre heures (obs. LIV), de vingt-huit heures (obs. LVI), de trente-trois heures (obs. LVII), de seize heures (obs. LVIII).

De même MM. Triboulet et Boyé ont pu pratiquer le détubage au bout de quarante-huit heures dans deux cas. Ils rapportent en outre le cas très intéressant d'un enfant, chez qui « après trois tubages et retubages sans emploi de la morphine, l'intervention de la morphine amène la guérison ».

Nous avons eu cependant trois échecs : dans l'un (obs. LIII), un enfant détubé douze heures seulement après le tubage, resta calme pendant huit heures, mais on fut obligé de le retuber. Le tube fut alors laissé en place quarante heures. Le lendemain, réapparition brusque du tirage, qui disparut avec la morphine. Une autre fois (obs. LV) l'échec fut sans doute dû à des ulcérations laryngées extrêmement étendues, que nous avons constatées à l'autopsie. Enfin dans le troisième cas (obs. LX), nous eûmes le tort de vouloir détuber l'enfant, bien que nous ayons constaté un œdème de la région aryténo-épi-

glottique : nous fûmes obligé de retuber immédiatement l'enfant, et au prix de quelles difficultés !

4° **Contre-indications de la morphine en cas de croup.** — Elles ne se rencontrent que dans deux cas, les diphtéries à forme toxique et la broncho-pneumonie.

Dans les diphtéries à forme maligne, la morphine est inutile, sinon nuisible. Il s'agit le plus souvent d'enfants malades depuis trois à quatre jours, ayant fréquemment du jetage nasal, et qui sont abattus et profondément déprimés. Les enfants ainsi traités tombent immédiatement dans un sommeil profond, ne peuvent expulser par la toux les débris de fausses membranes et l'écoulement nasal qu'ils aspirent au contraire. Et on a l'impression qu'à l'intoxication diphtérique s'ajoute l'intoxication morphinique, bien que nous n'ayons jamais observé de symptômes probants de cette dernière. L'enfant finit toujours par mourir rapidement, sans s'être réveillé. Disons aussi que chez les enfants qui sont amenés avec une diphtérie toxique, mais s'accompagnant d'agitation, celle-ci ne se trouve pas calmée par la morphine. Dans ce cas la morphine ne paraît pas toxique, mais elle est absolument sans action.

Faut-il donner de la morphine en cas de broncho-pneumonie ? En principe, il faut répondre non : la morphine supprimant la toux, seul moyen de nettoyage mécanique de l'appareil respiratoire.

Cependant, dans nos observations, on pourra voir que la morphine a été donnée même en cas d'infection pulmonaire menaçante ou à son début, et que les résultats ont été bons. (Obs. LVI et LVII.) D'ailleurs le tubage en

pareil cas ne donne pas de résultats extrêmement brillants. Aussi est-il extrêmement difficile de poser des règles précises pour chaque cas particulier, il faut en quelque sorte tenir la balance et comparer les avantages d'un tubage que l'on supprime par rapport aux inconvénients d'une broncho-pneumonie, qu'on anesthésie pour ainsi dire.

Nous pensons cependant qu'à une période assez tardive du croup, deux ou trois jours après l'injection de sérum, alors que les fausses membranes commencent à se désagréger et à être expulsées, il ne faut donner la morphine qu'avec une extrême prudence.

5° **Résultats obtenus.** — Nous avons pu suivre chez M. Lesage une série de 28 croups. Dans 15 cas le tubage a pu être évité. Mais cette proportion est certainement plus forte, car l'on peut éliminer les enfants amenés *in extremis* à l'hôpital, complètement intoxiqués ou avec une broncho-pneumonie étendue (4 cas). Quatre enfants ont guéri avec un tubage à durée restreinte, deux autres (dont l'un retubé) sont morts de broncho-pneumonie. Enfin dans 2 autres cas, la morphine a été totalement inefficace.

M. Ausset, 1 cas, un succès sans tubage.

MM. Triboulet et Boyé enfin, sur 13 cas, notent 2 insuccès, 1 résultat incertain, et enfin 10 succès.

Le croup est donc parfaitement justiciable de la morphine. Mais il ne faut pas trop demander à celle-ci surtout dans les cas très avancés, comme le disent si bien MM. Lesage et Cléret, c'est évidemment un moyen efficace de thérapeutique, mais c'est aussi une méthode d'expectative, et il ne faudra pas hésiter à intervenir, si les acci-

dents persistent menaçants. Disons enfin que cette méthode, de très grande valeur, demande un certain apprentissage pour bien connaître, à la façon dont réagit l'enfant, s'il faut ou non pratiquer le tubage.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(M. Lesage)

D... Aimée, âgée de dix mois, entre le 28 avril 1907 pour une *rougeole*, avec éruption intense. Température 39°6 le premier jour, 40 degrés le lendemain. Le troisième jour, après avoir passé une nuit pénible, elle présente une agitation incessante avec cris plaintifs. La ponction lombaire montre une lymphocytose abondante, avec quelques rares polynucléaires. On injecte le soir 1/4 de morphine. Nuit bonne. Le lendemain à la visite, l'agitation a repris; nouvelle injection le soir. Pendant sept jours, on injecte tous les soirs 1/4 de seringue, et régulièrement l'agitation disparaît la nuit et l'enfant peut dormir. Le huitième jour, l'enfant est un peu moins agitée, on supprime la morphine, et l'agitation disparaît, bien que la fièvre persiste jusqu'au vingt-quatrième jour. L'enfant sort complètement guérie le 25 mai.

OBSERVATION II (Personnelle)

L... René, six mois, entre salle Bouillaud le 8 avril 1908 pour une *rougeole grave* avec agitation, diarrhée verte. La tempé-

rature monte à 40 degrés le lendemain matin, et 41°2 le soir. Malgré des bains à 37 degrés toutes les trois heures, l'agitation augmente, l'enfant ne cesse de se plaindre, 1/3 de morphine procure cinq à six heures de sommeil. L'agitation revient le matin. Les bains donnés à nouveau sont inefficaces. Le soir, 1/2 morphine, qui après avoir calmé l'enfant devient insuffisant. Mort dans la nuit.

OBSERVATION III

(M. Lesage)

P... Anna, un an et demi, entrée le 5 septembre 1907, salle Bouillaud, pour *rougeole* grave. Meurt le lendemain avec une température de 41°5. Trois bains chauds n'avaient pu calmer l'agitation, qui ne fut que légèrement atténuée par 1/4 de morphine.

OBSERVATION IV (Personnelle)

B... Simon, quatre ans et demi, entre le 20 avril 1908, salle Potain, pour *scarlatine*.

A son entrée, éruption marquée, légère angine ; un peu d'agitation se montre dans les nuits du 21 au 22 et du 22 au 23.

23 avril. — Enfant de plus en plus agité, langue sèche, pas de complications viscérales, pas d'albumine, deux injections d'huile camphrée, potions de Todd. Bains toutes les trois heures à 30 degrés, refroidir jusqu'à 25 degrés. L'enfant devient plus calme et repose assez bien dans la nuit.

24 avril. — Même traitement, mais dans le jour, notable agitation, qui disparaît dans la nuit.

25 avril. — Etat toujours précaire de l'enfant, dont la tempéra-

ture oscille toujours entre 39 et 40 degrés. Pas de complications viscérales, pas d'albumine, mais l'angine a augmenté et s'accompagne de fausses membranes, 60 centimètres cubes de sérum antidiphtérique. Les bains sont absolument inactifs et l'agitation extrême. A 1 h. 1/2 de l'après-midi, injection de 2/3 morphine. L'enfant s'endort aussitôt, l'agitation disparaît. Réveil à 4 h. 1/2, mais reste calme. S'endort à nouveau de 7 à 11 heures puis de 11 h. 1/2 à 6 heures du matin. L'enfant repose bien, se plaint de temps en temps légèrement en dormant.

26 avril. — Le calme persiste dans la journée et dans la nuit.

27 avril.—*Traces d'albumine.* L'agitation revient dans la nuit et augmente considérablement dans la journée du 28. L'état est toujours assez peu satisfaisant. Battements du cœur précipités et assourdis, mais ni souffle, ni frottements. Deux injections d'huile camphrée.

A 4 h. 1/4, 1/2 centigramme de morphine. L'enfant s'endort à 4 h. 1/2 jusqu'à 1 heure du matin. De 1 à 3 heures, s'agite, puis se rendort jusqu'au matin sans se réveiller.

29 avril. — Journée calme, sans morphine. Dans la nuit, est agité de minuit à 1 heure du matin, se rendort ensuite. L'albumine a disparu depuis la veille.

30 avril. — Nouvelles traces d'*albumine*. A partir de ce jour, l'état s'améliore, la température revient à la normale le 4 mai et cependant l'enfant est resté calme, un peu grognon seulement.

Jamais d'anurie.

OBSERVATION V

(M. Lesage)

F... Louis, quatorze ans, entre salle Bouillaud le 5 juin 1907

pour une *scarlatine*. Ancien rhumatisant, présentant à son entrée un souffle d'insuffisance mitrale. Température oscillant pendant quinze jours aux environs de 39 degrés. De temps en temps, jusqu'au neuvième jour, on note du rhumatisme, des traces d'*albumine*, une fois 50 centigrammes d'*albumine*.

Le neuvième jour recrudescence de la lésion cardiaque, souffle plus intense, contractions cardiaques violentes. La température est à 40°2, l'enfant s'agite et se débat, on note des traces d'*albumine*. Un demi centigramme de morphine ramène totalement le calme qui persiste jusqu'à la terminaison de la maladie. Le taux des urines est tombé de 700 grammes à 500 grammes : mais il faut dire que la température était montée de 38°3 à 40°2.

Guérison sans complications.

OBSERVATION IV

(M. Lesage)

M... Julien, six ans, entre le 11 octobre 1904, salle Mussy pour de la fatigue et de la courbature,

Pendant dix jours ne présente qu'un peu d'irrégularité du pouls. Puis, brusquement, apparaissent des *symptômes méningés :* grandes crises de céphalalgie avec cris hydrencéphaliques, accès de chorée, d'affolement et d'irrégularité du pouls, de troubles pupillaires. La ponction lombaire ne fournit pas de renseignements précis ; le traitement mercuriel ne donne rien.

En présence de ces accès violents, M. Lesage donne 1/2 centigramme de morphine pendant deux jours consécutifs.

L'agitation cesse pendant cinq jours, réapparaît, pour céder à 1/2 morphine.

L'affection continue à évoluer, l'enfant mourut un an après sans que l'on ait été obligé d'avoir recours de nouveau à la morphine.

OBSERVATION VII

(M. Lesage)

K... Emilie, onze ans et demi, entrée le 14 décembre 1905, pour une *méningite cérébro-spinale*. Rien de particulier à noter dans l'observation, sinon un peu d'agitation calmée par 1/3 de morphine.

OBSERVATION VIII (Personnelle)

Cette observation ayant été égarée, il nous est impossible d'en donner des détails précis. Un enfant de huit ans environ, soigné salle Mussy, vers le mois de juillet 1907 pour une méningite cérébro-spinale. Ponction lombaire (liquide purulent, avec polynucléaire et méningocoque de Weichselbaum) faite par M. Cléret. Etat général assez bon. Température aux environs de 39 degrés, subdélire doux, pas de phénomènes de réaction méningée violente.

Est pris brusquement un soir vers 5 heures d'une crise violente, avec cris, hurlements, délire actif, l'infirmière est incapable de le maintenir dans son lit. Plusieurs bains tièdes sans résultat, un demi de morphine amène en quelques minutes la sédation de tous les phénomènes. Nuit calme. Le lendemain matin, au réveil, l'agitation avait disparu et ne revint pas. La température baissa rapidement et la guérison arriva assez vite.

OBSERVATIONS IX, X, XI

(MM. Lesage et Cléret)

Concernent trois cas de *scarlatine* avec angine, s'accompagnant de toux rauque et de *tirage léger*, rapidement calmés par morphine.

M... Sylvine, deux ans, 31 juillet 1907, salle Bouillaud.

Scarlatine avec angine, 1/2 morphine.

V... Roger, trois ans, 10 mars 1908, salle Barthez, entre avec angine à fausses membranes, léger tirage. 1/2 morphine qui le fait dormir toute la nuit. Trois jours après, éruption de scarlatine.

B... Victor, sept ans, 12 janvier 1908, salle Barthez, n° 8, 1/2 morphine, dort aussitôt. Eruption le lendemain.

OBSERVATION XII (Personnelle)

G... Jean, deux ans et demi, entre salle Rilliet le 4 janvier 1908, pour une *angine* rouge avec toux rauque datant de trois jours. La toux est en outre spasmodique avec quintes coqueluchoïdes Tirage léger.

Pas de Lœffler. Pas de symptômes physiques, d'adénopathie trachéo-bronchique.

1/2 morphine, disparition du tubage et des phénomènes spasmodiques.

OBSERVATION XIII

(M. Lesage)

L... Henri, cinq ans et demi, entre salle Rilliet le 30 octo-

bre 1908, pour une *angine* simple. Le lendemain, la température s'élève un peu, 38°4. Apparition de léger tirage, 1/3 morphine. Guérison.

OBSERVATION XIV

(M. Lesage)

E... Lucien, trois ans, entré salle Barthez le 24 mai 1908, pour *rougeole avec laryngite*. Un peu de spasme du larynx. Deux jours plus tard disparaît avec 1/3 de morphine.

29 mai. — Angine avec laryngite, et le 30 réapparition du spasme : 1/3 de morphine suivi de deux heures de sommeil. Guérison.

OBSERVATION XV

(M. Lesage)

H... Henri, deux ans et demi, entre salle Rilliet le 3 mai 1908, pour une *angine* datant de trois jours. Présente tous les symptômes d'une *laryngite* intense qui fait penser au croup. 60 centimètres cubes de sérum de Roux, 1/2 de morphine, suivi d'un sommeil immédiat qui s'est prolongé pendant huit heures, entrecoupé seulement de trois petits réveils. Le lendemain éruption de *rougeole*. Suites normales.

OBSERVATIONS XVI et XVII

(Cléret)

Ce sont deux cas de *laryngite striduleuse* guéries avec une seule injection de morphine.

H... Jeanne, trois ans et demi, 12 février 1908, prise à 3 heures du matin. 1/3 morphine, donne deux heures de sommeil et fait disparaître les accidents.

M... Pierre, un an et demi, 25 mars 1708, salle Barthez, n° 14. Voix et toux rauques, *tirage extrêmement intense*, qui disparaît aussitôt avec 1/3 de centigramme de morphine.

OBSERVATION XVIII (Personnelle)

D... Emile, six ans, entre le 20 avril 1908, salle Bouillaud pour une *laryngite aiguë*, ayant débuté brusquement à 10 heures du soir. A son entrée, 3 heures du matin, *dyspnée intense*, *accès de suffocation*, *tirage très marqué*. Un tiers de centigramme de morphine.

Enfant dort aussitôt jusqu'à 5 heures. A son réveil, le tirage augmente ainsi que le cornage. L'enfant se rendort cependant de 6 h. 1/2 à 11 h. 1/2. A son réveil, le cornage a disparu, le tirage est à peine indiqué. Somnolence toute la journée, bon sommeil la nuit.

L'enfant est guéri.

OBSERVATIONS XIX et XX

(Cléret)

Concernant deux cas de *laryngite aiguë*, dans lesquels il a fallu répéter l'emploi de la morphine les jours suivants.

J... Henriette, trois mois, 15 décembre 1907, atteinte de *laryngite aiguë* avec dyspnée et tirage depuis deux jours. Pas de Lœffler. 1/4 de centigramme de morphine donne un *sommeil de deux heures* et atténue les symptômes fonctionnels qui prédominent à nouveau le lendemain. On fait 1/3, qui calme l'enfant.

29 décembre. — Érythème infectieux, scarlatiniforme, avec

température de 40 degrés. L'enfant sort sur demande des parents.

L... Gilberte, six ans et demi, entre salle Barthez, 12 mars 1908, pour une *laryngite aiguë* avec tirage. Deux tiers de centigramme de morphine, dort deux heures. Le lendemain et le surlendemain le tirage persistant, bien qu'atténué, on fait encore 2/3 de centigramme chaque matin, soit 2 *centigrammes en près de quarante-huit heures*.

OBSERVATION XXI (Personnelle)

C... André, trois ans et demi, 22 février 1908, salle Barthez, n° 13, *laryngite aiguë* avec violents phénomènes spasmodiques. A 2 h. 1/2 après-midi, 1/3 de centigramme de morphine, *pas de sommeil*, les symptômes fonctionnels sont peu modifiés, mais n'augmentent pas. A 6 heures, 1/2 centigramme de morphine, calme enfin, mais *sommeil insignifiant, malgré 8 milligrammes en trois heures et demie*.

OBSERVATION XXII

(Ausset de Lille. — *In Pédiâtrie pratique*, 15 mai 1908).

Le 22 janvier dernier au soir, j'étais appelé auprès d'un enfant de seize mois, qui, depuis la matinée, avait une toux très rauque, voix éteinte et un peu de dyspnée. Cet enfant que j'ai soigné depuis sa naissance pour quelques accidents digestifs sans importance, avait en outre de grosses amygdales palatines et des végétations adénoïdes : il s'enrhume avec une extrême facilité.

Je lui trouve la gorge rouge mais sans le moindre exsudat ; pas de ganglions cervicaux. Le nez coule depuis deux jours ;

quelques râles sonores de trachéo-bronchite. Peu de fièvre 37°8. La respiration est bruyante, l'enfant tire légèrement. Etat général excellent.

Il s'agissait de crise aiguë de laryngite chez un adénoïdien, avec un très léger degré de spasme. La scène clinique était si banale, que je crus devoir me borner à des vaporisations balsamiques, des enveloppements très chauds du cou, une potion au benzoate de soude et des bains chauds.

Le lendemain matin, pas de changement notable. Mais dans la soirée du 23, l'enfant qui allait bien, dont la voix semblait revenir et qui n'avait plus de gêne respiratoire, se mit très violemment en colère, contrarié par sa bonne, à la suite de cette colère, me dit la mère, sa voix s'éteignit tout à fait, sa respiration devint plus rapide et vers 8 heures du soir on me fait appeler d'urgence. L'enfant tire très fort, on a en le voyant et en l'entendant tout à fait l'impression d'un cas de croup ; le tirage sus et sous sternal est très intense, les lèvres et les extrémités sans être absolument cyanotiques n'ont pas leur teinte rosée habituelle.

Bien que ma conviction soit que l'enfant n'a rien de diphtérique, je fais chercher du sérum de Roux, j'en injecte 20 centimètres cubes et en même temps je pratique une injection hypodermique de 1/2 centigramme de chlorhydrate de morphine. Puis je déclare à la famille que je resterai une partie de la nuit auprès de l'enfant avec mes instruments de tubage que je fais chercher.

Or, ce tirage intense, qui lorsque je fis mon injection de morphine, durait depuis près de deux heures, qui s'aggravait et s'accentuait d'instant en instant, au point que je m'impatientais à l'égard du pharmacien qui était long à m'envoyer sa morphine,

et à l'égard de la personne partie chercher ma boîte de tubage, ce tirage s'amenda avec une surprenante rapidité. Une heure après l'injection, on entendait encore l'enfant tirer, mais c'était à peine comme le tirage de la veille. Je restai auprès du malade jusqu'à 2 heures du matin. A ce moment, le sommeil était absolument calme, toute dyspnée avait disparu, l'injection de morphine avait eu lieu vers 9 h. 1/2. L'évolution ultérieure de la maladie fut très simple ; il s'agissait bien en effet d'une crise très intense de faux croup, d'une laryngite toute simple, mais qui, j'en suis persuadé, *sans la morphine, aurait nécessité le tubage.*

OBSERVATION XXIII (Résumée)

(*In Province médicale*, 30 octobre 1908.)

Enfant de quatorze ans pris d'une laryngite à symptômes peu accentués au début, mais qui en deux jours progressent de telle sorte que l'on prépare tout pour le tubage et la trachéotomie. On injecte cependant 1/3 de morphine, l'enfant se calme petit à petit au bout de dix minutes, et dort sans interruption de 10 heures du soir à 4 heures du matin. Au réveil, léger accès de suffocation, puis à nouveau sommeil jusqu'à 8h. 1/2. L'enfant est alors guéri, il n'y a plus de spasme.

Là encore les auteurs ne signalent aucun symptôme d'intoxication morphinique.

OBSERVATION XXIV

(Cléret)

J... Raymond, un an et demi, 16 avril 1908, entre à la salle

Bouillaud. Soigné trois mois auparavant pour coqueluche, l'enfant a toujours continué à avoir une toux spasmodique, mais non à caractère coquelucheux. L'enfant a pris froid et brusquement a été pris de suffocation, de dyspnée intense avec tirage et modification de la toux.

En examinant l'enfant, on constate des signes d'adénopathie trachéo-bronchique, plus une broncho-pneumonie du sommet gauche. Malgré tout, étant donnée l'intensité des phénomènes laryngés, on fait une injection de 1/3 de morphine, qui le calma immédiatement. La broncho-pneumonie évolua ensuite pour son propre compte.

OBSERVATION XXV

(Communiquée par le Dr Flourens.)

X..., âgée de quinze jours, née à terme, bien constituée, sans hérédité, a présenté deux jours après sa naissance des convulsions. Celles-ci d'abord légères et espacées, deux par jour, sont devenues de plus en plus fréquentes et de plus en plus violentes : une toutes les deux heures environ et s'accompagnant de vomissements. L'enfant, ne conservant aucun aliment, dépérit; pesant à sa naissance 3 kgr. 500, elle ne pèse plus que 3 kilogrammes. Appelé auprès d'elle par ses parents alarmés, je trouve une petite fille vigoureuse, bien constituée, ne demandant qu'à vivre. L'examen le plus circonstancié ne me décèle ni tare, ni lésion d'aucune sorte. J'assistai à deux crises convulsives : c'est de *phrénoglottisme* qu'il s'agit. Le début se fait brusquement par un arrêt de la respiration, l'enfant se débat, se cyanose, et au bout de trois secondes à une minute, la res-

piration reprend, lente d'abord, puis normale. En même temps que la reprise de la respiration se produisent des vomissements brusques, en fusées, que j'attribue aux contractions du diaphragme venant comprimer l'estomac. Le premier acte est suivi d'un ou deux autres semblables et, au bout de dix minutes environ le drame est joué.

Ces crises convulsives survenant sans causes apparentes, ne paraissent pas influencées par l'alimentation (enfant de très bonne apparence ne présentant aucune lésion, née à terme de parents bien portants, nourrie au sein et soigneusement réglée) me firent penser à la tétanie fruste du nourrisson. J'instituai le traitement suivant : faire par jour quatre injections de 1 centimètre cube d'une solution au millième, soit 4 milligrammes de chlorhydrate de morphine en vingt-quatre heures ; ne pas dépasser cette dose.

Le premier jour de ce traitement, les crises se sont espacées et sont moins violentes : l'*enfant ne vomit plus* et paraît moins abattue. Le second jour, le mieux s'accentue et on ne pratique que trois piqûres. Depuis ce jour, on a cessé le traitement parce que le mieux s'est maintenu. Les crises sont d'abord redevenues un peu plus fréquentes, mais elles étaient bien moins violentes et ne s'accompagnaient pas de vomissements. Elle se sont ensuite espacées à nouveau tout en restant moins violentes.

Actuellement — plus d'un mois après — l'enfant a le poids normal de son âge : elle ne présente plus que des ébauches de convulsions et s'alimente bien. Le mieux s'accentuant de jour en jour, elle peut être considérée comme pratiquement guérie.

OBSERVATION XXVI

(M. Lesage)

Nous n'avons pu retrouver l'observation complète, nous avons trouvé seulement quelques indications rapides sur la feuille de température.

L... Emile, dix mois, entré le 28 avril 1906, salle Mussy, présente de l'asthme des obèses avec respiration extrêmement pénible, rapidement amélioré par 1/4 de morphine.

OBSERVATION XXVII (Personnelle)

Enfant de deux ans et demi qui, après avoir absorbé croit-on une centaine de grammes de crésyl, s'est plaint de violentes douleurs d'estomac. puis est tombé peu à peu dans le coma. Quand on nous l'amène, il a complètement perdu connaissance et c'est sans déterminer le moindre réflexe que nous introduisons le tube de Faucher et pratiquons le lavage de l'estomac. Nous faisons ainsi passer 5 à 6 litres d'eau bouillie et laissons un peu de liquide dans l'estomac. L'enfant revient peu à peu à lui, mais c'est pour se plaindre de violentes douleurs, son agitation augmente rapidement et il fait bientôt entendre des cris perçants et se débat violemment dans son lit.

L'ingestion de lait ne produit aucun soulagement, nous nous décidons à faire une injection de 1/2 centigramme de morphine qui calme instantanément l'enfant.

L'enfant n'étant pas dans notre service, nous n'avons pu le suivre de près. Nous savons cependant qu'il a fort bien supporté

cette deuxième intoxication et est sorti guéri de l'hôpital, trois semaines plus tard.

OBSERVATIONS XXVIII à XXXII

(MM. Lesage et Jacob)

Ces différentes observations concernent la *coqueluche*.

1° Il nous a été impossible de retrouver l'observation du premier essai fait par MM. Lesage et Cléret de la morphine sur la coqueluche et dont nous avons déjà parlé : enfant ayant une trentaine de quintes par jour, avec vomissements, empêchant toute alimentation. Une injection de 1/2 à 2/3 de centigramme chez cet enfant de trois ans environ ne causa aucune modification de la maladie, bien que l'enfant ait sommeillé pendant quatre à cinq heures. L'essai ne fut pas continué.

2° Un enfant de vingt et un mois, T... Georges, soumis d'abord au traitement par l'héroïne à 1/200, ne présenta aucune amélioration. Le nombre des quintes oscilla entre quatorze et seize. On remplaça l'héroïne par 2 milligrammes de morphine pendant deux jours : le premier jour, il y eut l'air d'y avoir un peu moins de quintes : douze en vingt-quatre heures, mais le lendemain malgré la morphine la toux remontait à quatorze quintes.

3° F... Marcel, quatre ans, entré salle Barthez, pour une rougeole, fait une coqueluche quelques jours plus tard avec quintes oscillant par jour entre huit et douze (16 août 1908). L'enfant ayant une tendance à vomir après chaque quinte, on lui fit le 13 et le 14 septembre une injection de 1/4 de centigramme. Les vomissements disparurent mais le nombre des quintes resta le même pendant une huitaine de jours. La coqueluche paraissait terminée le 9 octobre.

4° P... Marcelle, quatorze mois, entrée le 8 octobre 1908 salle Potain pour coqueluche, dix à douze quintes par jour, souvent accompagnées de vomissements. L'enfant reçut à quatre reprises, du 7 au 15, 2 milligrammes à chaque injection. Si les vomissements ont certainement diminué, en revanche le nombre de quintes n'a pas changé.

5° J... Célestine, un an, entre le 29 octobre 1908. Enfant depuis trop peu de temps pour pouvoir juger. Morphine à doses de 1/2, puis à 1/3 avait paru diminuer les quintes, tombées de quinze et dix-huit à neuf pendant deux jours.

Les quarante-et-une observations suivantes se rapportent toutes au croup ; vingt-sept sont inédites, les autres ont paru dans les articles de M. Ausset et de MM. Triboulet et Boyé. Nous commencerons par les nôtres et nous étudierons d'abord les cas de croup guéris par la morphine seule, les cas soignés trop tard et qui n'ont pu être traités avec succès ni par la morphine ni par le tubage. les cas traités et guéris par la morphine associée au tubage et enfin deux cas dans lesquels la morphine a été complètement inefficace.

OBSERVATION XXXIII

(Cléret)

M... René, cinq ans et demi, entré le 9 janvier 1908, pour une angine datant de cinq jours, aurait déjà eu le croup il y a trois ans. A l'examen, fausses membranes peu abondantes, toux rauque ; 60 centimètres cube de sérum antidiphtérique.

Le tirage très léger à l'entrée augmente le lendemain, mais disparaît avec 1/2 morphine, *sans tubage*.

OBSERVATION XXXIV

(Cléret)

C... Charles, deux ans et demi, malade depuis huit jours, entre le 10 janvier 1908, avec une angine à fausses membranes peu abondantes, de petits ganglions sous angulo-maxillaires, une toux rauque et un tirage assez notable. 40 centimètres cube de sérum, 1/2 morphine,, immédiatement suivie de sommeil.

La persistance du tirage au réveil, nécessite le lendemain 1/3 de morphine, suivie encore de sommeil immédiat. Guérison rapide *sans tubage.*

Quatre jours après son entrée, l'enfant présente une éruption varicelleuse : on pourrait se demander si, en l'espèce il ne s'agissait pas de laryngite varicelleuse ; peu probable, en raison de la présence dans la gorge de fausses membranes véritables en l'absence de toute vésicule varicellique.

OBSERVATION XXXV (Personnelle)

C... Robert, quatre ans, 11 janvier 1908, angine à caractères nettement diphtériques avec stridor laryngé intense et tirage peu marqué. 80 centimètres cubes de sérum et 1/3 de morphine. Guérison rapide, *sans tubage.*

OBSERVATION XXXVI

(Cléret)

W... Olga, deux ans, entre le 12 janvier 1908, avec un croup

au début : angine intense avec fausses membranes de mauvais aspect et très abondantes. Tirage très violent. 60 centimètres cubes de sérum.

Après 1/3 de morphine, l'enfant s'endort aussitôt, de 5 à 10 heures du soir et de 1 à 8 heures du matin. Le lendemain, l'enfant va bien, le tirage a disparu.

Le *tubage*, malgré les accidents violents de spasme de la glotte, *a pu être évité*, grâce à la précocité du traitement.

OBSERVATION XXXVII

(Cléret)

S... Marcelle, un an, entre le 23 janvier 1908, avec une angine rouge, et dépoli grisâtre étendu sur les amygdales. Toux rauque, léger tirage.

A 11 heures du matin, 60 centimètres cubes de sérum et 1/3 de morphine. Sommeil immédiat qui persiste jusqu'à 4 heures. A 6 heures du soir, le tirage réapparaît : 1/3 morphine. De 6 à 10 heures du soir sommeil, puis de 10 heures du soir à 4 heures du matin, agitation avec réapparition moins marquée des phénomènes laryngés, puis de nouveau sommeil jusqu'à 6 heures. A ce moment le tirage a disparu. Le lendemain cependant 1/3 encore.

Donc *guérison du spasme sans tubage*, mais grâce à dose élevée : *1 centigramme en vingt-quatre heures.*

L'état de l'enfant reste précaire, on soupçonne la tuberculose mais oculo-réaction négative. Quand, six jours après, on constate des signes fonctionnels de méningite, tuberculeuse prouvée nettement d'ailleurs par la ponction lombaire puis l'autopsie

(3 février) : exsudat louche au niveau de la face inférieure du cerveau et épaississement considérable des méninges de la base.

OBSERVATION XXXVIII (Personnelle.)

L... Marius, seize mois. Angine diphtérique avec fausses membranes sur les deux amygdales, tirage assez fort. 80 centimètres cubes sérum, 1/3 morphine à 6 heures soir. Sommeil de 6 heures à 10 h. 1/2 soir, agitation le reste de la nuit.

Le lendemain à la visite, le tirage persistant, M. Lesage fait donner 1/2 de morphine. Cessation du spasme.

Enfant *guéri sans tubage* sort le 18 février 1908.

OBSERVATION XXXIX

(M. Lesage)

G... Georges, quatre ans et demi, entre le 11 février 1908, pour une angine diphtérique avec tirage léger. Guérison *sans tubage*, avec 60 centimètres cubes de sérum et 1/2 de morphine. *Pas de sommeil.*

OBSERVATION XL

(Cléret)

A... Paule, deux ans et demi. 5 mars 1908, entre à midi avec une laryngite diphtérique, une angine à fausses membranes. Tirage intense, mais datant de huit à dix heures. 80 centimètres cubes sérum et 1/2 morphine, le sommeil dure deux heures avec persistance du stridor. Les phénomènes spasmodi-

ques réapparaissent peu à peu : à 5 heures soir, 1/2 morphine à la suite de laquelle l'enfant dort toute la nuit, sauf un léger réveil vers 10 heures. L'enfant sort de l'hôpital trois jours après.

Donc guérison *sans tubage grâce à 1 centigramme de morphine injecté en six heures environ malgré l'âge de l'enfant : deux ans et demi.*

OBSERVATION XLI

(Cléret)

C... Germinal, trois ans et demi, entré salle Barthez, le 6 mars 1908, à 7 heures du matin pour une angine diphtérique à fausses membranes et un tirage très marqué. 60 centimètres cubes de sérum et 1/2 morphine. Comme le tirage ne disparaît pas on injecte successivement : 1/2 morphine à 11 heures du matin somnolence jusqu'au soir avec deux accès de suffocation). 1/2 morphine le 7 mars à 1 heure du matin et enfin M. Lesage fait encore donner 3/4 de morphine à la visite.

Voici donc encore un enfant guéri *sans tubage mais avec 2 cgr. 1/4 injectés en trente-trois heures.*

OBSERVATION XLII

(M. Lesage)

C... Marguerite, trois ans et demi, 26 mars 1908, angine à fausses membranes sans tirage à l'entrée. Celui-ci apparaît le lendemain à 10 heures. Enfant calme. 1/3 de morphine fait dormir l'enfant de 3 heures soir à 5 heures, de 6 heures à

8 h. 1/2 et de 9 h. 1/2 à 1 heure du matin. Le tirage a disparu, l'enfant sort guérie le 30.

Pas de tubage.

OBSERVATION XLIII

(M. Lesage)

P... Paul, quatre ans et demi, 31 mars 1908, *diptérie consécutive à une rougeole et à une varicelle faites en ville.* Angine à fausses membranes, laryngite, tirage, etc. Enfant assez abattu, pâle : 80 centimètres cubes sérum, 2 injections d'huile camphrée, 1/2 morphine : 1 h. 1/2 de sommeil. Le lendemain 3/4 de morphine sans sommeil. L'enfant sort guéri le 9 avril.

Pas de tubage.

A noter le peu de sommeil observé après la morphine.

OBSERVATION XLIV

(M. Lesage)

B... Henri, deux ans et demi, entre le 9 avril 1907 pour une diphtérie avec tirage léger qui s'accentue le lendemain et nécessite 1/3 centigramme de morphine, puis deux heures après 1/4 centigramme de morphine. *120 centimètres cubes* de sérum en raison de l'abattement du sujet et du vilain aspect des fausses membranes.

Guérison *sans tubage*.

OBSERVATION XLV

(Cléret)

W... Ernest, deux ans, entre le 19 avril 1908, à 7 h. 1/2 du

soir avec un tirage notable sans angine qui est apparu brusquement le matin à 4 heures. N'a pas eu d'accès de suffocation. 60 centimètres cubes de sérum. Un demi-centigramme de morphine, sommeil jusqu'à minuit.

Le lendemain matin, tirage léger qui disparaît peu à peu. Mais la toux est rauque, violente et finalement le malade expulse des fausses membranes.

Donc *croup d'emblée*, guéri *sans tubage*.

OBSERVATION XLVI

(M. Lesage)

H... Auguste, quatre ans et demi, 17 mai 1908, entre pour angine diphtérique avec tirage léger. 40 centimètres cubes de sérum, 1/3 centigramme de morphine à 9 h. 30 du matin. Sommeil jusqu'à 2 heures et de 3 h. 1/2 à 5 heures. Tirage a disparu.

Guérison *sans tubage*.

OBSERVATION XLVII

(M. Lesage)

B... Jeanne, huit ans et demi, 5 juin 1908. Angine avec croup, voix éteinte, léger tirage, 40 centimètres cubes de sérum, 1/3 centigramme de morphine, *non suivi de sommeil*.

Guérison assez lente, *sans tubage*, mais persistance pendant quatre à cinq jours, d'un très léger tirage, de voix éteinte et de température à 38 degrés.

OBSERVATION XLVIII

(Cléret)

S... Eugène, un an, angine diphtérique avec fausses membranes très confluentes. Pas de renseignements sur la durée du croup. Enfant extrêmement affaibli 1/2 centigramme de morphine. Enfant s'endort aussitôt, pas de signes d'intoxication. L'asphyxie progressant, on fait le tubage, enfant meurt dix heures après son entrée.

Autopsie. — Broncho-pneumonie bilatérale mais surtout à droite.

OBSERVATION XLIX (Personnelle)

W... René, seize mois, entré le 25 janvier 1908, pour une laryngite diphtérique, avec angine rouge, mais stridor laryngé marqué et tirage intense, auscultation pulmonaire négative. 60 centimètres cubes sérum, 1/3 morphine : Sommeil de midi et demi jusqu'au lendemain 6 h. 1/2.

Phénomènes laryngés s'atténuent, mais la dyspnée persiste, augmente même. Gros râles sous-crépitants dans toute la poitrine surtout à droite. Malgré l'huile camphrée, les bains sinapisés, les bains à 35 degrés toutes les trois heures le surlendemain, la température s'élève à 41 degrés : la broncho-pneumonie double est indéniable et l'enfant meurt le soir.

Autopsie. — Foyer de broncho-pneumonie à la base gauche. A droite, le poumon est complètement envahi.

OBSERVATION L (Personnelle)

G... Eugène, trois ans, entre le 9 février 1908, avec un croup très intense, une cyanose extrêmement marquée, une voix éteinte, 80 centimètres cubes sérum, 1/3 morphine. Mais celle-ci n'agit pas, l'asphyxie augmente et quelques instants après on tube l'enfant. L'enfant reste agité, ne dort pas.

Le lendemain, état stationnaire. M. Lesage décide de le détuber après 1/2 morphine. Pas d'accidents ou suffocation. Mais l'enfant a une broncho-pneumonie double, dont il meurt quelques heures après.

Pas d'autopsie.

OBSERVATION LI

(M. Lesage)

M... Jeanne, trois ans, entre le 23 mai 1908, avec un croup très intense remontant à trois jours. 80 centimètres cubes sérum. On essaie d'abord la morphine 1/2, qui ne donne aucun soulagement, pas de sommeil. Tubage à 11 h. 1/2. Le lendemain soir, l'enfant meurt de broncho-pneumonie.

OBSERVATION LII

(Communiquée par M. Jacob.)

B... Roger, deux ans, atteint de diphtérie de huit jours et de croup depuis trois jours, entre à l'hôpital à 4 h. 1/2 du soir le 2 juin 1908. 60 centimètres cubes de sérum, 2/3 de morphine ;

dort de 4 h. 1/2 à 6 heures. Puis reste somnolent, à demi réveillé jusqu'à 11 heures du soir. La cyanose a diminué, le stertor est encore marqué et le tirage bien que diminué persiste cependant. A 11 heures du soir, l'enfant est pris brusquement d'une syncope blanche non asphyxique, dont il meurt. Pas d'autopsie.

OBSERVATION LIII

(Cléret)

D... Edmond, trois ans et demi, entré le 19 décembre 1907. Angine diphtérique depuis trois jours. *Croup depuis quatorze heures* avec tirage très intense, enfant affaibli, 2 centimètres cubes d'huile camphrée, 60 centimètres cubes de sérum, 1/2 de morphine à 11 heures du soir. Tubage à 1 h. 1/2 du matin. Détubage à 1 heure de l'après-midi après 1/3 de morphine. Retubé à 9 heures du soir, le 20 décembre.

Détubé le 22 décembre à midi.

Le 23, apparition rapide d'un tirage extrêmement intense, qui est calmé avec 1/2 de morphine. Le 26, légères traces d'albumine. Sort guéri le 28.

OBSERVATION LIV

(MM. Lesage et Cléret)

A... Marie, huit ans et demi, entrée le 8 janvier 1908, pour une angine diphtérique datant de deux jours et compliquée de *croup depuis quinze heures*. Tirage extrêmement intense. Cyanose extrême, voix éteinte.

Entrée dans la nuit, on lui fait 60 centimètres cubes de sé-

rum et *1 centimètre cube* de morphine. *Peu de sommeil.* Le tirage et surtout la cyanose augmentant, on fait le tubage à 10 h. 1/2, après avoir fait une injection de 1/2 de morphine. Le tubage s'accompagne de rejet abondant de fausses membranes. *Détubage vingt-quatre heures après*, après une injection de 2/3 de morphine, qui n'est suivie d'aucun sommeil. Guérison en huit jours.

En résumé, le tubage s'est imposé ; car tirage trop ancien. A remarquer la dose de 2 centimètres cubes de morphine injectés à l'enfant en trente-six heures.

OBSERVATION LV (Personnelle)

B... Lucie, six ans, entre le 4 mars 1908, salle Barthez, n° 11, pour une angine diphtérique remontant à cinq jours. Croup depuis? L'enfant arrive en pleine asphyxie, complètement abattue. Nous la tubons aussitôt à 8 h. 1/4 du soir, sans morphine, 80 centimètres cubes de sérum. En outre, on constate une broncho-pneumonie bilatérale.

5 mars. — Todd, huile camphrée, bains à 35 degrés. Température à 39° 6 le matin, 39°8 le soir.

6 mars. — Température à 39°2. On retire le tube à 9 h. 1/2 du matin (soit après trente-six heures de tubage). Malgré 2/3 de morphine, que nous faisons faire immédiatement, le tirage revient, avec cyanose des extrémités. Nous retubons à 11 heures. Le soir, la température atteint 40°8.

7 mars. — La température redescend à 38°4, l'enfant reste tubée toute la journée.

8 mars. — On détube l'enfant à 11 h. 1/2 après une injection

de 3/4 de morphine. Les accidents spasmodiques ne reviennent pas. Le soir 39°8.

Cependant, malgré l'abaissement de la température, l'état de l'enfant va en s'assombrissant et elle meurt le 10 mars au soir.

Autopsie. — Muqueuse laryngée, grisâtre, purulente avec de nombreuses *ulcérations*. *Broncho-pneumonie* massive double aux deux bases avec emphysème sous-pleural et sous-médiastinal. Adhérences anciennes des deux sommets, surtout à droite. Foie infectieux, etc.

OBSERVATION LVI (Personnelle)

B... Henri, vingt mois, entre salle Rilliet, le 7 mars 1908, pour un croup avec *tirage datant de vingt-quatre heures*. Entré à minuit, on lui fait immédiatement 60 centimètres cubes de sérum et 1/2 de morphine. L'enfant s'endort aussitôt. Mais réveil à 1 h. 1/2 avec cyanose, violents accès de suffocation. Nous le tubons aussitôt. L'enfant retombe dans un sommeil profond. Température 40°4.

8 mars. — L'enfant ne se réveille qu'à 3 heures de l'après-midi. La température, qui était à 40°2 le matin, tombe à 38°8 le soir.

9 mars. — A 11 heures du matin, soit *vingt-huit heures après le tubage*, nous détubons l'enfant. Après avoir fait une heure et demie avant une injection de 1/2 de morphine, suivie de peu de sommeil. Les phénomènes laryngés ont disparu, mais le soir la température remonte à 40°6 : foyer de broncho-pneumonie à la base gauche.

La température reste aussi élevée pendant deux jours, tombe peu à peu et le 19 mars l'enfant sort guéri.

Signalons seulement le 13, au moment de la disparition de la température un sommeil profond, dont rien ne pouvait tirer l'enfant et qui dura dix heures. Ne peut être attribué à la morphine puisque la dernière injection remontait à quatre jours.

OBSERVATION LVII

(Cléret)

Enfant entrant dans la nuit du 7 ou 8 avril 1908, avec croup et tirage datant de trente-six heures. 60 centimètres cubes sérum, 1 centimètre cube d'huile camphrée, et 1/2 morphine. Mais l'asphyxie tend à s'accentuer et le tubage est pratiqué à 1 h. 1/2 du matin.

On enlève le tube le lendemain à la visite (*trente-trois heures après*), 1/2 de morphine ayant été injecté une demi-heure auparavant. Pas de tirage, pas de cyanose. Dans la nuit suivante, cependant, un accès de suffocation, qu'on ne traita pas. Pendant quatre à cinq jours, poussées de température dues à un foyer de râles fins à la base gauche. L'enfant sort enfin guéri le 16 avril.

OBSERVATION LVIII (Personnelle)

M... Georges, deux ans, entré le 25 avril 1908 salle Barthez, lit n° 5, pris la veille de toux et d'un léger mal de gorge.

25 avril, au matin. — L'enfant est pris rapidement de dyspnée et de tirage qui vont en s'accentuant. A midi, accès de suffocation intense, qui dure environ cinq minutes. Dans l'après-midi, trois à quatre accès de suffocation un peu moins intenses.

On conduit l'enfant à l'hôpital à 6 heures le soir. A l'entrée, enfant pâle, mais pouls assez bon, tirage intense sus et sous sternal. Cornage peu marqué, voix et toux complètement éteintes. Gorge rouge avec fausses membranes gris-verdâtres, ayant envahi en grande partie les amygdales, la luette, et les piliers postérieurs du voile du palais. Ganglions maxillaires peu marqués.

A 6 h. 1/2, 60 centimètres cubes de sérum, 1/2 centigramme de morphine. L'enfant s'endort aussitôt, respiration devient calme, tirage disparaît en grande partie, sauf léger tirage sus-sternal. A 8 h. 1/2 accès de suffocation à la suite d'un accès de toux. L'enfant se cyanose et ne respire plus, l'infirmière fait de la respiration artificielle et quand nous arrivons, l'enfant est redevenu calme et respire bien. De minuit à 6 heures du matin somnolence, pas d'agitation.

26 avril. — A 6 heures du matin, le tirage est revenu, pas d'accès de suffocation. A 11 heures, l'enfant est de plus en plus agité, le tirage et le cornage augmentent rapidement, 1/2 de morphine et l'enfant s'endort dix minutes après. Pas d'accès de suffocation. Mais vers 3 heures la respiration devient plus pénible, la cyanose apparaît. Nous pratiquons le tubage à 4 heures, accès de syncope (éther, huile camphrée) et l'enfant dans un accès de toux expulse de volumineuses fausses membranes, nous enlevons alors le tube et l'enfant s'endort à nouveau. Mais bientôt la respiration s'embarrasse encore et nous sommes obligé de tuber l'enfant à 5 heures. Nuit calme.

27 avril. — A la visite, *seize heures après le tubage*, on enlève le tube, après 1/2 de morphine, à 9 h. 1/2 du matin. Journée calme, mais le soir la température passe de 38°4 à 40°2.

28 avril. — Etat de l'enfant assez précaire, 40 centimètres cubes de sérum. A 6 heures du matin, enfant agité. A la visite l'agitation a encore augmenté, 3/4 de morphine. Enfant s'endort aussitôt, mais sommeil agité. Les fausses membranes disparaissent et le tirage est insignifiant.

29 avril. — La température monte à 41°4 le matin et le soir : dyspnée d'origine pulmonaire mais pas de foyer bien net de l'auscultation. Malgré un traitement énergique l'enfant meurt dans la matinée du 30.

L'autopsie n'a pu être pratiquée.

A remarquer dans cette observation, que la morphine impuissante à supprimer le tubage a permis cependant de le reculer de vingt-quatre heures, et que le détubage a pu être pratiqué au bout de seize heures.

OBSERVATION LIX (Personnelle)

Dans cette observation, la morphine appliquée dès le début du tirage a été impuissante à empêcher le tubage.

Enfant de deux ans, soigné en juin 1907, salle Hardy, entré dans l'après-midi avec une angine à fausses membranes blanches, pas de tirage. 60 centimètres cubes de sérum.

A la contre-visite, tirage léger: 1/4 de morphine, l'enfant s'endort, et à minuit nous trouvons un enfant calme, mais le tirage persistait. Mais à 1 heure du matin, on vient nous chercher : l'enfant avait eu un accès de suffocation, son tirage était très intense, l'agitation extrême, 1/4 de centigramme qui rend la tranquillité à l'enfant. A 6 heures matin, nouvelle alerte, le tirage augmentait rapidement et la cyanose s'accentuait,

nous fîmes faire encore 1/4 de morphine, et 40 centimètres cubes de sérum.

Mais à 7 h. 1/4, l'enfant après avoir respiré de plus en plus difficilement est tombé en état d'apnée. Nous pratiquons la respiration artificielle pendant deux heures et demie : de temps en temps l'enfant arrivait à respirer cinq minutes, puis l'apnée réapparaissait aussitôt. Nous n'osions pratiquer le tubage à ce moment, de crainte d'une syncope grave. Entre temps, injections nombreuses d'éther, d'huile camphrée, oxygène.

A 9 heures M. Lesage arrive, qui nous engage à continuer la respiration artificielle et nous autorise à 9 h. 1/2 à pratiquer le tubage, qui fut facile. Pendant deux heures l'enfant inspira encore quelques craintes ; fatigué et somnolent ; il arrivait difficilement à chasser du tube les fausses membranes et des vicosités filantes. Peu à peu il revint à lui, et la journée se passa très bien, ainsi que la première partie de la nuit.

Mais vers 1 heure du matin, l'enfant asphyxie à nouveau. Croyant que le tube est bouché, nous le retirons sans constater de fausses membranes, et nous retubons immédiatement. A ce moment, syncope blanche, l'enfant ne respire plus. Nous pratiquons la respiration artificielle et constatons les mêmes alternatives de respiration spontanée et d'apnée, mais au bout d'un quart d'heure, l'enfant mourait.

A l'autopsie, un peu de broncho-pneumonie aux deux bases.

Disons cependant que notre technique a été défectueuse ; c'était un cas embarrassant au point de vue de l'intervention et nous étions encore fort peu familiarisé avec le traitement morphinique. Dérouté par le calme de l'enfant après chaque injection de morphine, nous n'avons pas vu qu'il se fatiguait

insensiblement. Nous aurions dû pratiquer le tubage à 6 heures du matin et peut-être même à 1 heure, étant donné la rapidité croissante du tirage et de la cyanose malgré la morphine.

Ce traitement a-t-il été extrêmement nuisible au petit malade ? Nous ne le croyons pas. L'apnée n'a pas été en effet le fait de l'intoxication morphinique, car l'enfant n'avait pas de myosis et a assez bien uriné dans la journée. La somnolence de l'enfant a cependant été préjudiciable après le tubage en supprimant la toux réflexe, qui aurait débarrassé facilement le tube des viscosités et des fausses membranes. Mais l'enfant a fini par en triompher. Quant à la mort, nous croyons qu'elle a été le fait d'une syncope blanche.

OBSERVATION LX (Personnelle)

H... Raymond, deux ans, entre à l'hôpital le 15 février 1908, avec une angine à fausses membranes grisâtres sur les amygdales. « Enrhumé » depuis deux à trois jours, cornage moyen, très léger tirage sus et sous sternal et surtout refoulement de l'abdomen à l'inspiration, mais à l'auscultation, pas de signes de broncho-pneumonie, mais disparition considérable du murmure respiratoire dû sans doute à un obstacle laryngé. Injection à 11 h. 1/2 le matin de 60 centimètres cubes de sérum et de 1/2 centigramme de morphine. Bel enfant ne paraissant pas intoxiqué.

L'enfant s'endort aussitôt après la morphine. Après-midi, calme, jusqu'à 4 heures accès de suffocation, mais quand nous arrivons l'accès est calmé, mais le cornage est plus intense et

surtout tirage sus-claviculaire et sous sternal fortement augmenté.

A 5 heures les accidents sont plus marqués, nous pratiquons le tubage qui se fait facilement et du premier coup. Rejet de mucosités purulentes visqueuses très abondantes avec quelques petites fausses membranes. Injection de 1 centimètre cube d'huile camphrée. L'enfant est calmé aussitôt, respire bien et s'endort, le sommeil persiste toute la nuit avec un peu d'agitation.

Le lendemain, 16 février, l'enfant est calme et respire bien. Injection de 1/2 centigramme de morphine et détubage dix minutes plus tard, enfant étant à demi sommolent. En allant explorer le larynx à la recherche du tube, nous sentons une épiglotte légèrement augmentée de volume, et surtout un œdème de la région aryténo-épiglottique, œdème qui empêche de sentir le tube et ferme presque complètement le larynx. Nous eûmes le tort de vouloir pratiquer quand même le détubage : en effet l'extraction du tube fut extrêmement difficultueuse, et celui-ci une fois enlevé, on vit rapidement la respiration devenir pénible, et dix minutes après le détubage l'enfant se débattait dans son lit, le tirage extrêmement intense, et la cyanose envahissait rapidement le visage et les extrémités. Nous voulons alors remettre le tube en place, mais l'œdème s'était reformé et nous faisons deux tentatives inutiles avec un tube de deux à trois ans et un autre de un à deux ans. A la troisième tentative, syncope asphyxique. La respiration artificielle ramène rapidement l'enfant. Nous faisons encore deux tentatives et à la dernière, essayée une dernière fois pour éviter la trachéotomie, le tube finit par pénétrer. Nous faisons encore un peu de respiration artificielle et l'enfant s'endort enfin, après avoir rejeté une

grande quantité de mucosités purulentes et de fausses membranes.

L'enfant repose assez tranquille dans la journée. Le soir la température monte de 37°6 à 40°5. A 10 h. 1/2, convulsions qui durent jusqu'à la mort survenue dans la nuit à 3 h. 1/2 du matin.

Autopsie. — La muqueuse laryngée œdématiée est recouverte d'un dépôt purulent, nous trouvons deux foyers de bronchopneumonie l'un à la base gauche, l'autre ayant envahi les lobes supérieur et moyen du poumon droit. Cependant peu de pus à la coupe.

Les observations suivantes sont celles de MM. Triboulet et Boyé publiées dans leur article de la *Clinique*. Comme eux nous les diviserons en trois groupes : insuccès, résultats incertains, succès.

OBSERVATIONS LXI et LXII

(Triboulet et Boyé)

1° Z... Henri, âgé de dix-neuf mois, entre le 24 mai avec une angine à fausses membranes et le croup. 20 centimètres cubes sérum. Tubage d'urgence à 10 h. 1/2 le soir.

27 mai. — Détubage à 11 h. 1/2 le matin. Retubage à midi. 20 centimètres cubes de sérum.

28 mai. — Rejet du tube à 7 h. 45 matin et retubage à 8 heures.

1er juin. — Détubage après 1/4 de centigramme de morphine, à midi, retubage à 1 heure.

6 juin. — Détubage après 1/4 de centigramme de morphine retubage immédiat.

8 juin. — Rejet du tube, trachéotomie d'urgence.

Rougeole, broncho-pneumonie. Mort le 23 juin.

L'insuccès serait dû à la rougeole intercurrente.

2° L... Berthe, dix-huit mois. Exsudat moyen, pas d'adénopathie.

40 à 41° degrés de température, tirage, 40 centimètres cubes de sérum, 1/3 de centigramme de morphine.

25 juin. — Tubée à 2 heures du matin.

27 juin. — Détubée à 4 h. 1/2 et retubée.

28 juin. — Détubée, broncho-pneumonie, mort.

OBSERVATION LXIII

(Triboulet et Boyé)

P... André, quatre ans, exsudat moyen, traces d'albumine, 40 centimètres cubes de sérum, et 1/3 de centigramme de morphine pour tirage accentué.

Quelques heures après tubage.

OBSERVATION LXXIII

(Triboulet et Boyé)

1° D... René, cinq ans. Pas d'exsudat ni d'adénopathie, Lœffler, tirage léger, 40 centimètres cubes de sérum, 1/3 de centigramme de morphine, *non tubé, guéri.*

2° B... Adolphe, sept ans, tirage, Lœffler, traces d'albumine, 40 centimètres cubes de sérum, 1/3 de centigramme de morphine à 10 heures 1/2, tubé à 6 1/2 du soir. Rejet du tube, 1/3 de centigramme de morphine, pas de retubage.

3° L... Gabrielle, sept ans. Angine bilatérale, luette, ganglions bilatéraux, Lœffler, croup, tirage, température 39°6, traces d'albumine, 40 centimètres cubes de sérum, 1/3 morphine. Le tirage cesse en 3 heures, *non tubée guérie.*

4° P... Nicolas, deux ans et demi. Angine bilatérale, Lœffler, croup, tirage, 40 centimètres cubes de sérum, 1/3 de centigramme de morphine, *non tubé, guéri.*

8° Th... Gabriel, six ans. Toux rauque, tirage urgent, Lœffler, traces d'albumine, 20, 40 centimètres cubes de sérum.

Après trois tubages et retubages sans emploi de la morphine, l'intervention de celle-ci amène guérison.

6° L... René, quatre et demi, croup, Lœffler traces d'albumine, 40 centimètres cubes de sérum.

3 août. — Tubage d'urgence, 5 août détubage après 1/3 de centigramme de morphine, guérison.

7° S... Hélène, vingt et un mois, croup, tirage, Lœffler. 20 centimètres cubes de sérum.

5 août. — Tubage d'urgence à 5 heures du soir.

8 août. — Détubage, morphine, 1/3 de centimètre cube. Guérison, pas de retubage.

8° C... Geneviève, cinq ans et demi. Angine à cocci, croup, tirage, 40 centimètres cubes sérum, 1/3 de centigramme de morphine, *non tubée, guérie.*

9° B... Antonin, dix ans. Angine bilatérale, pas de ganglions, Lœffler, croup, tirage très marqué, 40 centimètres cubes de sérum.

2/3 de centigramme de morphine, tirage cesse en douze heures, *non tubé, guéri.*

10° B... Jean-Baptiste, cinq ans. Fausses membranes sur les deux amygdales. Lœffler, 20 centimètres cubes de sérum,

croup, tirage moyen qui cesse en quatre heures avec 1/3 centigramme de morphine, *non tubé, guéri.*

OBSERVATION LXXIV

(Ausset. — *In Pédiâtrie pratique.*)

Le 19 mars dernier, je suis appelé chez un de mes petits clients, superbe enfant de vingt-neuf mois, atteint de rougeole. Rien d'anormal à signaler pendant les premiers jours. Le 26 mars, l'éruption étant déjà disparue, je trouve l'enfant fiévreux (38°5), la respiration rapide, ayant beaucoup toussé la nuit, ayant la voix voilée et de l'adénite cervicale bilatérale.

La gorge est très rouge mais je n'aperçois pas d'exsudat. A l'auscultation signes banals de bronchite diffuse, râles muqueux, abondants, disséminés, à moyennes bulles. Très léger tirage que j'attribue ce matin-là à l'encombrement bronchique.

Mais ce soir la scène a beaucoup changé, l'enfant est très dyspnéique, le tirage s'est beaucoup accentué et est devenu très bruyant. Il n'impose pas évidemment à première vue un tubage immédiat, mais à voir la progression rapide des accidents, on peut redouter que cette opération sera nécessaire si la thérapeutique n'intervient pas à temps.

Instruit par le cas précédent (V. obs. XXII), je pratique une injection de 1/2 centigrammes de chlorhydrate de morphine. Puis, comme je soupçonne maintenant la diphtérie, un léger exsudat pharyngé ayant pu passer inaperçu, je fais une injection de 20 centimètres cubes de sérum de Roux, et je fais un ensemencement de mucosités recueillies dans le fond de la

gorge. (L'examen ultérieur a montré qu'il s'agissait de Lœffler à formes moyennes associé à du streptocoque.)

A peine une demi-heure après toutes ces manœuvres et l'injection de morphine, l'enfant s'endormit. Il continua à tirer très légèrement. Le lendemain, quand je le revis, il avait encore un très léger tirage, mais tout tendait à disparaître et de fait, le 28, il restait simplement quelques traces de bronchite., Le petit malade était guéri.

M. Ausset fait remarquer ensuite que. dans le cas précédent, il s'agissait d'une diphtérie postrubéolique toujours si grave ; et dans le cas, les interventions opératoires telles que le tubage sont toujours fort à craindre.

CONCLUSIONS

1° Il n'existe, à notre connaissance, aucun accident mortel chez l'enfant dû à l'emploi de la morphine à dose thérapeutique. Les accidents signalés sont dus à l'emploi d'autres médications opiacées, en particulier le laudanum et la codéine;

2° Les enfants que nous avons vu traiter par la morphine n'ont pas présenté de symptômes d'intoxication. Ils paraissaient même la supporter mieux que l'adulte ;

3° Les indications de la morphine sont les mêmes pour l'enfant que pour l'adulte ;

4° La morphine paraît surtout indiquée dans les affections à caractère spasmodique : laryngites principalement, asthme, adénopathie, trachéo-bronchique, etc., et dans les maladies infectieuses aiguës s'accompagnant de délire et d'agitation : rougeole, scarlatine, méningite, etc. ;

5° Dans le croup, la morphine donnée dès le début permet de supprimer le tubage. Employée plus tardivement, elle évite parfois le tubage mais permet toujours d'en diminuer la durée.

Vu : le Président de la thèse
POUCHET

Vu : le Doyen,
LYON-CAEN

Vu et permis d'imprimer
Le vice-recteur
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Arnozan. — Précis de thérapeutique.

Aud'houi. — Précis de thérapeutique.

Ausset. — De l'accoutumance des jeunes enfants aux médications opiacées.

Pédiâtrie pratique, 15 mai 1908. Morphine chez les enfants au cours des laryngites spasmodiques, diphtériques ou d'autre nature.

Balthazard. — Précis de médecine légale.

Barbier. — In traité Brouardel et Gilbert, nouvelle édition, fasc. 27. Maladies du nez et du larynx.

Borde. — Tolérance remarquable des enfants en bas âge pour les opiacés. Journal de médecine de Bordeaux. 1899.

Bosc. — Les intoxications médicamenteuses chez les enfants. Thèse de Paris, 1904.

Bouchut. — Recherches thérapeutiques sur les substances et sur les alcaloïdes tirés de l'opium. Bulletin de thérapeutique, 1872, t. LXXXII, p. 289 et 337.

Broca et Legendre. — Thérapeutique infantile.

Chapuis. — Précis de toxicologie physiologique et chimique.

Claude-Bernard. — Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie.

— Recherches sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses, 1857.

Comby. — Les médicaments chez les enfants.

Dictionnaire Dechambre. — Art. d'Archambault.

Dictionnaire Jaccoud.

Dorvault. — Toxicologie.

Fonzes-Diacon. — Officine.

Guéneau de Mussy. — Cliniques médicales.

Guinard. — La morphine et l'apomorphine. Paris, 1898.

Gubler. — Leçons de thérapeutique. Paris, 1877.

Hayem. — Leçons de thérapeutique.

Josias. — Thérapeutique infantile,

Simon (Jules). — Cliniques. t. II.

Lacassagne. — Médecine légale.

Lesage et Cléret. — Croup et morphine. Tribune médicale, 11 avril 1908.

— De la morphine en thérapeutique infantile. Archives générales de médecine, mai 1908.

Lyon. — Clinique thérapeutique.

Manquat. — Traité de thérapeutique.

Marfan. — Leçons sur la diphtérie.

Martinet. — Les médicaments usuels.

— Thérapeutique clinique.

Muller, de Berlin. — De l'usage de la morphine à petites doses dans la coqueluche. Union médicale, mars 1859.

Ogier. — Traité de chimie toxicologique.

Pouchet (G.). — Traité de pharmacologie et de matière médicale.

— Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale.

Pouchet (G.), Debove et Sallard. — Aide-mémoire de thérapeutique.

Province médicale, 30 octobre 1908.

Revue des maladies de l'enfance.

Richaud. — Précis de thérapeutique.

Triboulet et Boyé. — Quelques affections spasmodiques des voies respiratoires chez l'enfant : de leur traitement adjuvant par la morphine. La Clinique, 11 septembre 1908.

Trousseau. — Cliniques.

Trousseau et Pidoux. — Traité de thérapeutique et de matière médicale, revu et augmenté par Constantin Paul. Paris, 1877.

Vaquez. — Précis de thérapeutique.

Vibert. — Médecine légale.

— Toxicologie clinique et médecine légale.

Vulpian. — Leçons sur l'action toxique des substances toxiques et médicamenteuses, t. II, 1881.

Imp. spéciale de la librairie Rousset, 12, rue Monsieur-le-Prince, Paris.

355

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE